SHOUT
SHARE
IT

BIHANG

TILL

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS

HANDLINGAR.

FEMTONDE BANDET.

AFDELNING III.

BOTANIK, OMFATTANDE BÅDE LEFVANDE OCH FOSSILA FORMER.

STOCKHOLM, 1890. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

INNEHÅLL AF FEMTONDE BANDET.

Afdelning III.

(Botanik, omfattande både lefvande och fossila former).

Sid.

1. Kjellman, F. R. Undersökning af några till slägtet Adenocystis Hook. fil. et Harv. hänförda alger. Med 1 tafla ..... 1—28.
2. Starbäck, K. Ascomyceter från Öland och Östergötland. Med 1 tafla ..... 1—28.
3. Andersson, G. Studier öfver torfmossar i södra Skåne ..... 1—43.
4. Bohlin, K. Myxochæte, ett nytt slägte bland sötvattensalgerna. Med 1 tafla ..... 1— 7.

BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band 15. Afd. III. N:o 1.

UNDERSÖKNING

AF

NÅGRA TILL SLÄGTET ADENOCYSTIS HOOK. FIL. ET HARV. HÄNFÖRDA ALGER

AF

F. R. KJELLMAN.

MED EN TAFLA.

MEDDELADT DEN 13 FEBRUARI 1889.

STOCKHOLM, 1889.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Inledning.

I åtskilliga nyare phycologiska arbeten har med mindre eller större skärpa framhållits, att den nu vanliga systematiska anordningen af de Phæosporiska algerna icke är tillfredsställande. Det fordras också icke synnerligen stor närmare kunskap om denna alggrupp för att inse riktigheten häraf. Men det är å andra sidan en lätt vunnen insigt, att det reformatoriska arbete, som här visar sig af behofvet påkalladt, ännu är alldeles för litet förberedt. Det måste visserligen erkännas, att ett icke obetydligt material för ett sådant föreligger, sammanbragt särskildt på senare tid genom ingående, tidsenliga undersökningar af framstående forskare, men det är lika visst, att en stor mängd detaljarbeten måste utföras, innan någon med utsigt att lyckas skall kunna företaga en mera omfattande bearbetning af dessa alger från rent vetenskapligt systematisk synpunkt.

Många bevis för sanningen af denna sats skulle kunna framläggas. Ett sådant anser jag framgå ur den undersökning af några till slägtet *Adenocystis* Hook fil. et Harv. hänförda Phæosporeer, hvars resultat jag härmed lemnar åt offentligheten.

Jag har väl icke, på grund af undersökningsmaterialets ofullständighet och mindre goda beskaffenhet, kunnat gifva denna undersökning önskvärd och behöflig omfattning och grundlighet, men då ett större och bättre material icke för närvarande står mig till buds och antagligen icke på åtminstone lång tid kan blifva för mig tillgängligt, har jag ansett mig böra meddela de som mig synes ingalunda ovigtiga rön jag gjort och öfverlemna undersökningens fullföljande åt framtiden och kanske åt andra arbetare på det phycologiska området.

Adenocystis (Lessoni var?) **californica** RUPR.

Bland de många algslägten, med hvilka RUPRECHT i sitt vidlyftiga arbete öfver Ochotska hafvets algflora[1] finner anledning att mer eller mindre utförligt sysselsätta sig, är äfven slägtet *Adenocystis* Hook. fil. et Harv. I undersökningen om några Halosaccion-arters förhållande till alger, med hvilka dessa Florideer möjligen skulle kunna förvexlas, inflikas beskrifningen på en, epifytiskt på Halidrys (Stephanocystis) osmundacea växande, vid Ross i norra Californien funnen alg, hvilken RUPRECHT uppfattar såsom en art af detta slägte[2]. Den betecknas af honom: *Adenocystis* (Lessoni var?) *californica*, ett beteckningssätt, som tydligen innebär, att författaren lemnar oafgjordt, om den är att betrakta såsom en egen art eller blott en varietet af en vid Malvinerna och vid Concepion på Chilensiska kusten anträffad växt, hvilken af BORY blifvit beskrifven under namn af *Asperococcus Lessonii*[3]. RUPRECHT säger härom: »Die Abbildung von *Asperococcus Lessoni* BORY Voy. Coq. tab. 11, Fig. 2 passt so gut auf die Californische Pflanze, dass ich sie nur als Abart davon zu trennen wage, indem sie nicht auf Felsen wächst und ein anderes Vaterland hat»[4]. Vid hänförandet af *Asperococcus Lessonii* BORY till slägtet *Adenocystis* följer utan tvifvel RUPRECHT författarne till kapitlet Algæ i Flora antarctica Vol. I,[5] W. H. HARVEY och J. D. HOOKER, hvilka i detta 1844 offentliggjorda verk karak-

[1] RUPRECHT, F. J. Tange des Ochotischen Meeres. (Rupr. Alg. Ochot.) — MIDDENDORFF, A. TH. VON. Sibirische Reise, B. 1. Th. 2. S:t Petersburg 1847.

[2] RUPR., anf. st. s. 291.

[3] BORY DE ST-VINCENT i Duperrey, L. J. Voyage autour du monde exécuté par ordre du Roi sur la Corvette de S. M. La Coquille pendant les années 1822—1825 — Botanique. Paris 1828. s. 199. (Bory Voy. Coq.)

[4] RUPR. anf. st. s. 291.

[5] J. D. HOOKER. The Botany of the Antarctic Voyage of H. M. DISCOVERY ships Erebus and Terror in the years 1839—1844. Flora antarctica Part I. Algæ by W. A. HARVEY and J. D. HOOKER. London 1844. (Fl. ant.)

terisera slägtet *Adenocystis* efter exemplar från Lord Aucklands ögruppen i Antarktiska hafvet sydvest om Nya Zeland, 50° 30′ sydlig bredd, benämna den hit förda arten *Adenocystis Lessonii* och anföra såsom synonym *Asperococcus Lessonii* Bory Voy. Coq. Antagligen är det också denna *Adenocystis Lessonii* Fl. ant., som Ruprecht närmast haft i tankarna, då han såsom skäl för att betrakta den kaliforniska växten såsom en varietet af *Asperococcus Lessonii* Bory anför, att den är epifyt och »nicht auf Felsen wächst». Om den uppgifves nämligen uttryckligen, att den växer på klippor inom litoralregionen, under det deremot Bory uttryckligen anger *Asperococcus Lessonii α ventricosus, ovatus* från Malvinerna såsom epifyt: »elle croît sur les tiges d'hydrophytes plus consistants» och genom afbildningen tydligt betecknar *β cylindraceus, elongatus* från Concepcion såsom växande epifytiskt[1]. Då Ruprecht längre fram i sitt arbete i ett annat sammanhang återkommer till växten från Ross rättar han också detta misstag: »Hier — Adenocystis californica — ist mit mehr Wahrscheinlichkeit eine Adenocystis zu vermuthen, weil man sie kaum von A. utricularis (Bory) oder Lessoni unterscheiden kann, vorausgesetzt, dass Asp. Lessoni Bory auch Adenocystis Lessoni Fl. Antarct. ist, woran man vielleicht zweifeln darf, da letztere bloss auf Felsen, erstere auf grösseren Tangen wachsen soll»[2].

Att den kaliforniska Adenocystis till skottets byggnad och med hänsyn till fortplantningsorganen icke öfverensstämde med *Adenocystis Lessonii* Fl. ant. hade Ruprecht iakttagit, men tillmäter icke afvikelserna häri tillbörlig vigt. Efter redogörelsen för det fertila skottets struktur hos *Adenocystis californica* anmärker han: »diese Struktur stimmt zwar weder ..... noch mit jener von Adenocystis in der Fl. Antartica; doch könnte dies die Folge eines jüngeren Zustandes sein, indem später die Zellen der zweiten Reihe mehr hervorträten und die Zoosporangien wären».[3]

I de af mig vid Beringön i norra delen af Stilla Oceanen under Vegafärden gjorda samlingarna finnes i rätt stor myckenhet den alg, af hvilken jag på den åtföljande taflan (fig. 1—8) lemnar några afbildningar efter torkade exemplar. Den växer epifytiskt

[1] Jfr Bory anf. st. s. 200 och Taf. 11, fig. 2 B.
[2] Rupr. anf. st. s. 371.
[3] Rupr. anf. st. s. 291,

på gröfre alger i temligen rika knippen. Vidfästningsorganet är en nästan halfsferisk häftdyna. Skottet har en klubblik form och klart brun färg, hvilken bibehåller sig vid torkning, är upptill håligt med tunn, membranartad vägg. Ofta är öfre delen stadd i upplösning, under det de nedre delarne ännu befinna sig i utveckling, hvilket synes antyda, att tillväxten sker vid skottets bas eller åtminstone fortvarar här längst; fig. 1—3. Väggen är af parenkymatisk byggnad, i sterilt tillstånd faskiktig, bestående af rundadt kantiga, innerst temligen stora, utåt i vidd betydligt aftagande celler. Det yttersta skiktets celler äro rika på färgadt innehåll, de öfriga fattiga på eller i saknad af sådant; fig. 4, 5. Om phæoplasternas form och antal i hvarje cell lemnar det material, öfver hvilket jag förfogar, ingen upplysning. Fortplantningsorganen utgöras af mer eller mindre tätt sittande zoosporangier. Dessa uppkomma genom ombildning af hvardera en ytcell, hvilken förstoras och antar en mer eller mindre långsträckt ägglik form, med största utsträckningen i längd vinkelrätt mot skottets yta. De blifva alltid inneslutna i skottets väfnad med spetsen i jemnhöjd med skottets yta, hvilket säkerligen till en del beror på ett direkt inåtväxande af de fertila cellerna, men väl hufvudsakligen föranledes deraf, att vid skottets öfvergång från vegetativt till fertilt tillstånd icke blott de blifvande sporangierna utan hela ytväfnaden tillväxer. Denna tillväxt leder derhän, att växtens i vegetativt tillstånd förblifvande småcelliga assimilationsväfnad från att ursprungligen vara enskiktig slutligen kommer att bestå af 2—flere cellskikt, med cellerna anordnade i mer eller mindre tydliga radiära rader. Härvid inträder icke en upplösning af sambandet mellan cellerna i radiär riktning; ytväfnadens celler förblifva i parenkymatiskt samband, äfven då deras anordning i radiära rader framträder fullt utpräglad; fig. 6—8.

Denna alg är enligt min åsigt densamma som *Adenocystis* (Lessoni var?) *californica* Rupr. Alg. Ochot. För en sådan åsigt finner jag stöd deri, att RUPRECHTS beskrifning på växten från Ross väl träffar in på växten från Beringön och särskildt i den öfverensstämmelse, den senare visar med exemplar, som af RUPRECHT utdelats under namn *Adenocystis californica* [1].

[1] För möjligheten att undersöka dessa står jag i förbindelse till vår frejdade phycolog prof. J. G. AGARDH och intendenten för Riksmusei botaniska afdelning, prof. V. B. WITTROCK.

Såsom typ för slägtet *Adenocystis* Hook. fil. et Harv. har man, enligt hvad jag kan finna, att betrakta den *Adenocystis Lessonii* från Lord Aucklands ögruppen, hvilken beskrifvits och afbildats i Flora antarctica. En med denna utan tvifvel identisk växt, samlad vid Warrington på Nya Zeland af prof. Sv. Berggren och af J. G. Agardh utdelad under namn *Adenocystis Lessonii* Fl. nov. Zel. har jag genom välvilligt tillmötesgående af prefekten för Upsala botaniska museum prof. Th. M. Fries haft tillfälle att närmare undersöka [1]. Jag lemnar några afbildningar efter torkade exemplar äfven af denna. Den är genom en häftdyna vidväxt sten. Skottet är cylindriskt klubblikt, kortskaftadt, efter torkning svartbrunt, ogenomsigtigt, med tjock vägg, som att döma af den betydliga förminskning växten vid torkning undergår, har en lös, köttig konsistens; fig. 9. Det är försedt med talrika hårgropar, cryptostomata, hvilka dock äro nästan omärkliga på torkade exemplar. Väggen består af talrika parenkymatiska väfnadsskikt och skottets hålighet genomsättes af grofva, tjockväggiga, greniga cellrader. De inre parenkymatiska väfnadsskikten bildas af temligen stora, mångsidiga, endokromfattiga, tjockväggiga celler. Uttill utgöres väggen af flere skikt smärre äfvenledes mångsidiga, på färgadt innehåll rika celler. Det reproduktiva systemet är ett helt ytligt, från skottets yttersta väfnadslager utvuxet, hela skottet slutligen beklädande reproduktionsskikt — om detta namn får användas — bestående enligt gängse uppfattning af klubblika eller klubblikt spolformiga zoosporangier och klubblika, encelliga parafyser med starkt gelinerad ytterväggg; fig. 10, 11.

Det lär väl icke bestridas, att det på phycologiens nuvarande ståndpunkt icke är möjligt att till samma slägte hänföra växter, så olika till det vegetativa systemet och så väsentligt sinsemellan afvikande till det reproduktiva systemets utveckling och slutliga utbildning som, efter hvad jag ofvan sökt visa, fallet är med *Adenocystis Lessonii* Fl. ant. och *Adenocystis* (Lessoni var?) *californica* Rupr.

Den uppfattning jag velat göra gällande, skulle alltså vara den, att den vid Ross i norra Californien enligt Ruprecht förekommande och af mig vid Beringön funna alg, hvilken

[1] Om dess öfverensstämmelse med växten från Lord Aucklands Group har jag, sedan ofvanstående nedskrefs, genom professor J. G. Agardhs godhet att ställa originalexemplar till mitt förfogande kunnat förvissa mig.

af RUPRECHT betecknats såsom *Adenocystis* (Lessoni var.?) *californica*, icke kan vara en art af slägtet *Adenocystis* Hook. fil. et Harv. utan företräder en från denna långt skild slägttyp.

Denna slägttyp är antagligen icke ny. I sin afhandling om isländska hafsalgvegetationen [1] har STRÖMFELT lemnat beskrifning sid. 47—48 och afbildningar (tafl. 2, fig. 9—12) af en då okänd alg, *Coilodesme bulligera* STRÖMF., från Islands ostkust, till hvilken den här i fråga varande säkerligen står i mycket nära slägtskapsförhållande. Kroppens allmänna organisationstyp och form är densamma, och i kroppsväggens och det reproduktiva systemets byggnad råder ganska stor öfverensstämmelse, såsom af de här och i STRÖMFELTS arbete meddelade figurerna framgår. STRÖMFELT har icke yttrat sig om fortplantningsorganens anläggning och utveckling, men efter undersökning af väl konserverade originalexemplar, som af honom med största beredvillighet ställts till mitt förfogande, tror jag mig kunna på goda grunder antaga, att förloppet vid reproduktionsskiktets bildning hos *Coilodesme bulligera* är likartadt det hos *Adenocystis* (Lessoni var.) *californica* RUPR. Efter den kunskap jag för närvarande eger om dessa växter måste jag derför betrakta dem såsom olika arter af samma slägte.

Det slutliga resultatet af föregående undersökning skulle alltså blifva det, att *Adenocystis* (Lessoni var.?) *californica* RUPR. Alg. Ochot. bör betecknas *Coilodesme californica* (RUPR.) KJELLM. och sålunda intaga en helt annan systematisk plats än som förut varit den anvisad.

Adenocystis Lessonii. Harv. Phyc. austr.

I det år 1858—1863 publicerade arbetet Phycologia australica [2] har W. H. HARVEY (tafl. 48) beskrifvit och afbildat en Adenocystis från Port Arthur i Van Diemens land. Den betecknas *Adenocystis Lessonii* Hook. fil. et Harv. Såsom synonym upptages Ad. Lessonii Fl. ant. och *Asperoccus Lessonii* BORY Voy. Coq. p. 199, t. 11, fig. 2.

Af detta beteckningssätt och denna uppgift framgår sålunda fullt klart, att HARVEY betraktar denna växt såsom identisk med den af honom och HOOKER i Flora antarctica beskrifna från Lord Aucklands group.

[1] STRÖMFELT, H. F. G. Om algvegetationen vid Islands kuster. Akademisk afhandling. Göteborg 1886.
[2] I det följande förkortadt Harv. Phyc. austr.

Den ursprungliga i Flora antarctica gifna diagnosen på slägtet *Adenocystis* har följande lydelse:

»Radix scutata. Frons membranacea, saccata, intus cava, aqua repleta, foveis convexis opacis, fila arachnoidea emittentibus conspersa, filis minutis clavatis omnino velata. Fructus sporæ pyriformes filis peripheriçis immersæ.» [1]

Denna diagnos jemte den på samma ställe lemnade utförliga beskrifningen af *Adenocystis Lessonii* och de här meddelade afbildningarna hafva tydligen legat till grund för J. G. Agardhs diagnos på slägtet i Spec. Alg. sid. 124 [2] och föranledt denne författare att — obestridligen med fullt berättigande — anvisa slägtet plats inom familjen *Laminariaceæ*.

Man skulle ju haft goda skäl att vänta, att den i Phyc. austr. intagna diagnosen på slägtet i fråga skulle öfverensstämma med den ursprungliga i Fl. ant. Så är, såsom af en jemförelse framgår, dock icke fallet. I Phycologia australica lyder den latinska slägtdiagnosen på följande sätt:

»Radix scutata. Frons membranacea, saccata intus cava vel aqua repleta, punctis glandulæformibus conspersa, extus strato tenui velutino filorum clavatorum omnino velata. Sporæ pyriformes, ad fila periferica adfixæ.»

Åtskilliga förändringar hafva sålunda vidtagits. En del af dessa: att t. ex. mellan »cava» och »aqua» ett (meningslöst) »vel» inskjutits, kunna betraktas såsom oväsentliga, men så kan icke vara fallet med andra, att nämligen »foveis convexis opacis fila arachnoidea emittentibus» utbytts mot »punctis glandulæformibus conspersa» och »sporæ filis peripheriçis immersæ» mot »sporæ ad fila peripherica adfixæ».

Ännu anmärkningsvärdare blir detta förhållande om man tar hänsyn till den engelska slägtdiagnosen. Denna är icke, såsom man ju skulle kunnat med fullt skäl begära, en noggrann och fullständig öfversättning af den latinska. Den har denna lydelse:

Root scutate. Frond membranous, bag-like, hollow or filled with water, coated externally with a velvety stratum of minute vertical club-shaped articulated filaments. Spores pyriform affixed to the superficial filaments.»

Här nämnes således icke ett ord om »punctis glandulæformibus» och om fila clavata utsäges att de äro *articulated*,

[1] Jfr Fl. ant. I, s. 179.

[2] AGARDH, J. G. Species Genera et Ordnines Algarum. Vol. 1. Lund 1848. (J. AG. Spec. Alg.).

hvilken senare uppgift är så mycket betydelsefullare, som det är just på grund af deras karakter att vara »inarticulata» J. G. AGARDH kunnat upptaga slägtet bland *Laminariaceerna*.

En om möjligt ännu större brist på öfverensstämmelse framträder vid jemförelse af de analytiska figurer som lemnas i Phyc. austr. med motsvarande i Fl. ant. Olikheterna äro så stora och af så väsendtlig natur, att man tvingas till den uppfattningen, att den växt, som under namn *Adenocystis Lessonii* afbildas i Phyc. austr. t. 48, om bilden är naturtrogen, icke kan vara densamma som *Adenocystis Lessonii* Fl. ant., icke kan hänföras till slägtet *Adenocystis* Hook. fil. et. HARV. och icke ens efter de gängse principerna för Phæosporeernas systematiska gruppering är att hänföra till samma familj som detta slägte: fam. *Laminariaceæ*.

HARVEY tyder byggnaden af den tasmaniska *Adenocystis*, då han anger den närmast öfverensstämma med *Chordaria's*, fullt riktigt och måste anses hafva goda skäl för sitt öppna erkännande, att han icke kan dela J. G. AGARDHS åsigt om slägtet Adenocystis' plats bland *Laminariaceerna* och för sin uppfattning, att det bör räknas bland *Chordariaceerna*, dit det också af honom föres. Men HARVEY synes märkligt nog hafva helt och hållet förbisett, att den tasmaniska växten till reproduktionsskiktets byggnad är grundväsentligt olik den från Lord Aucklands group i Flora antarctica afbildade, och att det är på denna senare J. G. AGARDH uttryckligen anger sig hafva stödt sin diagnos på slägtet *Adenocystis* och grundat sin åsigt om detta slägtes systematiska plats.

Lägger man till det ofvan anförda, att i beskrifningen af algen från Port Arthur icke nämnes något om de för *Adenocystis Lessonii* från Lord Aucklands group angifna »innumerable depressions composed of radiating filaments» utan att denna i stället beskrifves såsom »here und there marked with hemispherical gland-like spots, from which byssoid filaments (sometimes) issue»,[1] så kan det icke synas oberättigadt, om man påstår, att HARVEY med orätt identifierat den tasmaniske algen med *Adenocystis Lessonii* Fl. ant. Man skulle derför på goda grunder kunna antaga, att liksom det i norra Stilla oceanen finnes en om *Adenocystis Lessonii* till habitus påminnande, men genom det vegetativa och i synnerhet det reproduktiva systemets olika byggnad från denna långt skild algform, det också

[1] Jfr HARV. Phyc. austr. tafl. 48 och HARV. et HOOK Fl. ant., sid. 179.

vid kusten af van Diemens land uppträder en alg, som till det yttre liknar denna *Adenocystis*, men visar sig genom flere väsentliga karakterer icke stå i något närmare slägtskapsförhållande till denna. Ett sådant förhållande skulle icke vara att betrakta såsom något synnerligen egendomligt. Det är ju inom algernas grupp snarare en vanlig företeelse, att tvenne växter till kroppsform och till och med till kroppens anatomiska byggnad på det närmaste öfverensstämma med hvarandra, men genom betydliga olikheter i de vid fortplantningen verksamma organens utveckling och byggnad måste uppfattas såsom tillhörande mer eller mindre långt skilda typer.

För närvarande kan jag emellertid icke bestämdt påyrka, att *Adenocystis Lessonii* Phyc. austr. erhåller en ny benämning och anvisas en annan systematisk plats. Skälet härför är det, att en undersökning jag kunnat göra af ett Riksmuseum tillhörigt torkadt exemplar af *Adenocystis Lessonii* från Port Arthur synes lemna möjlighet öppen för det antagandet, att *Adenocystis Lessonii* Phyc. austr. i sjelfva verket är identisk eller åtminstone mycket nära beslägtad med *Adenocystis Lessonii* Fl. ant. Åtskilliga bilder, fig. 12—23, lemnas af detta exemplar på den åtföljande taflan. Fig. 12 visar, att växten till kroppens yttre form är en *Adenocystis* och en jemförelse med tafl. 48, fig. 1. i Phyc. austr. anger, att den i detta afseende mycket nära öfverensstämmer med den af Harvey afbildade växten. I det vegetativa systemets byggnad råder också en påfallande likhet. Väggen består enligt fig. 13 innerst af »several rows of large, multangular, hyalin mostly empty cells» och uttill af »several rows of extremely minute densely packed coloured cellules, firmly connected together».[1] Hade det i fråga varande exemplaret varit i sterilt tillstånd skulle det sålunda på goda grunder kunnat hänföras till *Adenocystis Lessonii* Phyc. austr.

På vissa sträckor har reproduktionsskiktet den byggnad, som fig. 13 anvisar, d. v. s. består uteslutande af element sådana som fig. 16 och 17 återge: klubblika eller klubblikt spolformiga sporangier och långsträckt klubblika parafyser med den utåtvända väggen starkt gelinerad. Det är omisskännligt, att denna byggnad är i full öfverensstämmelse med reproduktionsskiktets struktur hos *Adenocystis Lessonii* Fl. ant. och hos den stora mängden af Laminariaceer.

[1] Jfr Phyc. austr. anf. st.

På andra delar af det fertila skottet finnas bland dessa nu nämda reproduktiva element inmängda andra af helt annat utseende, nämligen stora klotformigt eller päronlikt ellipsoidiska, enrummiga sporangier, utgående från långa, temligen grofva, enkla eller gaffelgreniga nästan cylindriska celltrådar; fig. 18—21. På åter andra ställen saknas nästan fullständigt element af den första typen, så att reproduktionsskiktet synes uteslutande vara bildadt af det andra slagets element. Sällsynt har jag funnit sådana bildningar, som figuren 23 återger. En jemförelse mellan särskildt fig. 21 å ena och fig. 4 tafl. 48 i Phyc. austr. å andra sidan synes mig föra till den slutsatsen, att detta är likartade bildningar. Öfverensstämmelsen är visserligen icke fullständig, men torde dock kunna betraktas såsom tillfredsställande, i synnerhet om man tar hänsyn dertill, att de analytiska figurer, HARVEY lemnar i sina phycologiska praktverk, icke alltid kunna betecknas såsom fullt naturtrogna.

Den af mig undersökta algen från Port Arthur skulle alltså till reproduktionsskiktets byggnad förena karakterer af både *Adenocystis Lessonii Fl. ant.* och *Adenocystis Lessonii Phyc. austr.*, d. v. s. af en Laminariacé och en Chordariacé efter de gängse systematiska principerna för Phæosporéerna. En dylik slutsats kan icke vara rimlig; en annan förklaringsgrund till det anmärkta förhållandet måste gifvas.

Jag måste visserligen öppet erkänna, att det icke lyckats mig på grund af det undersökta materialets mindre lämpliga beskaffenhet att erhålla så klara bilder, att jag kunnat fullt utreda förhållandet mellan de båda ofvan nämnda reproduktiva elementen och mellan dem och den underliggande tydligen rent vegetativa väfnaden, men hvad jag kunnat se ger mig, som jag tror, berättigad anledning att antaga, att det här gäller icke *en* växt utan *två*, den ena växande epifytiskt på eller endofytiskt i den andra. Den ena håller jag för att vara en *Adenocystis*, den andra en art af slägtet *Myrionema* eller kanske sannolikast en art *Streblonema*. För detta antagande talar ju rätt kraftigt en sådan bild som fig. 22, visande ett sporangium och tre sådana celltrådar, som återgifvas genom fig. 20, utgående från en krypande, olikcellig celltråd. Med detta antagande blir ock den fig. 23 framstälda bildningen lätt att förklara. Att den är att uppfatta såsom ett s. k. mångrummigt sporangium eller gametangium torde väl med hög grad af säkerhet kunna antagas. Dylika organ äro hittills

icke anträffade hos någon växt med reproduktionsskiktet så bygdt som i fig. 13 återgifves, d. v. s. hos ingen bland de många redan nu i detta afseende närmare kända Laminariaceerna, men väl af samma grundtyp såväl hos *Myrionema* och *Streblonema* som andra med dem förvandta algslägten.

Om denna min uppfattning är riktig skulle det alltså vid Tasmaniens kust finnas en verklig *Adenocystis*. Detta skulle vara den, som finnes upptagen under namn *Adenocystis Lessonii* i Phycologia australica. Men hvad som här om den i ord och bild framställes gäller icke i sin helhet om denna alg, utan till vissa delar om en på eller i den endo- eller epifytiskt lefvande helt främmande alg.

Det synes mig kunna sättas i fråga, om denna *Adenocystis* från *Port Arthur* är samma art som den vid *Lord Aucklands* ögruppen och vid *Warrington* på Nya Zeland förekommande.

I kroppens form och allmänna organisation är öfverensstämmelsen så stor, att något stöd för dessa växters åtskiljande till arten härifrån icke kan hämtas. Reproduktionsskiktet är likaledes öfverensstämmande; jfr 9, 10 med 12, 13. Kroppsväggens byggnad är också till grunddragen densamma. Från väggens insida utgå långa, greniga, grofva tjockväggiga celltrådar, som genomsätta kroppshåligheten fig. 15; väggen bildas i begge fallen af flere cellskikt, de inre bestående af stora, på färgadt innehåll fattiga, de yttre af små, endokromrika celler. Hos det af mig undersökta exemplaret finnas hargropar af samma form och byggnad som på exemplar från Nya Zeland; fig. 14. Jemför man dock fig. 13 med fig. 10 i denna uppsats, eller ännu hellre med fig. 3. tafl. 48 i Phyc. austr. så är det temligen omisskänneligt, att om också kroppsväggens byggnad är till grunddragen likartad en temligen betydlig olikhet i enskildheter råder. Särskildt framträder denna brist på öfverensstämmelse i beskaffenheten af den yttre, af små, endokromrika celler bestående assimilationsväfnaden, hvilken hos den tasmaniska *Adenocystis* är vida mäktigare och bildad af mera tydligt radade och mera lika stora celler än hos den typiska *Adenocystis Lessonii*. Det torde också förtjena uppmärksammas, att den förre beskrifves såsom till konsistensen »firm and coriaceous»,[1] den senare åter såsom

[1] Jfr Phyc. austr. anf. st.

mollis».[1] Det bör vidare framhållas att, äfven om man skulle kunna antaga, att de bildningar, som hos *Adenocystis Lessonii* Phyc. austr. omnämnas såsom »hemispherical gland-like spots from which byssoid filaments (sometimes) issue» äro, för så vidt de verkligen tillhöra Adenocystis-växten, af samma natur som de organ, hvilka hos *Adenocystis Lessonii* Fl. ant. beskrifvas såsom »depressions composed of radiating filaments» d. v. s. hårgropar, cryptostomata, så skulle dock den olikheten finnas, att de i ena fallet skulle vara »innumerable» i andra åter förekomma »here and there» på skottet.[2]

Dessa olikheter synas mig dock icke bestämdt kunna tydas såsom tecken till art-åtskillnad. Många bevis kunna anföras derpå, att i följd af vissa olikheter i lefnadsförhållandena bestämda väfnader hos en algart kunna vexla i mäktighet och inom vissa gränser äfven i byggnad och att i samband härmed konsistensen blir i viss grad en annan. Att hårgroparnes mängd kan hos samma art vexla inom mycket vida gränser derpå lemnar bland andra alger *Fucus vesiculosus* ett tydligt exempel.

Jag anser det sålunda ingalunda fullt afgjordt, men dock icke heller oantagligt, att *Adenocystis Lessonii* Phyc. austr. icke är till arten skild från den *Adenocystis Lessonii* hvilken är känd från Lord Aucklands ögruppen och från Warrington på Nya Zeland.

Adenocystis Durvillæi? herb. Holm. in sched.

I Svenska Riksmusei herbarium finnes en alg som betecknas *Adenocystis Durvillæi?*. Enligt den tillhörande etiketten förskrifver den sig från *Magelhães sund*. Hvem som så benämt den, kan jag icke afgöra. Möjligen J. E. Areschoug, hvars med Riksmuseum numera införlifvade samlingar den tillhört, eller Lenormand, som synes hafva meddelat den till Areschoug.

Hvarför den tillagts namnet *Adenocystis Durvillæi* inser jag icke. Skulle den identifierats med någon af Borys båda i Voy. Coq. beskrifna Asperococcus-arter, så hade det varit vida större skäl, att anse den vara *Asperococcus Lessonii* β *cylindraceus*, *elongatus* än *Asperococcus Durvillæi*. Med den senare visar den föga yttre likhet, under det den till kropps-

[1] Jfr Fl. ant. s. 179.
[2] Jfr Phyc. austr. och Fl. ant. anf. st.

form så nära öfverensstämmer med den förra, att det torde vara endast i undantagsfall, som två olika arter ega så betydlig yttre likhet. För min del skulle jag sålunda vilja säga, att, för så vidt yttre karakterer kunna tillmätas giltighet, denna växt är att betrakta såsom *Asperococcus Lessonii* β Bory Voy. Coq. t. 11 fig. 2 B.

Den växer epityfiskt i glesa knippen på gröfre alger.

Den består af en liten häftdyna och ett enkelt, klubblikt, temligen långskaftadt, nedtill solidt, upptill ihåligt, tunnväggigt skott; fig. 24. Vid torkning antar den en nästan svart färg. Hårbildningar saknas. Väggen består af en fåskiktig, storcellig parenkymatisk väfnad. Yttersta skiktet bildas af något tafvelformiga, 4—5-kantiga, på färgadt innehåll rika celler, de öfriga af nästan kubiska eller fyrsidigt prismatiska hyalina celler. Skillnaden i cellernas storlek är icke synnerligen betydlig; fig. 25, 27. Fortplantningsorganen bilda täta, öfver skottets yta temligen betydligt höjda, ofta sammanflytande grupper, hafva en prismatisk eller nästan ägglik form och bestå af talrika små mer eller mindre regelbundna längs- och tvärrader bildande, mest nästan kubiska celler. De äro sålunda hvad man brukar kalla sporangia multilocularia eller hvad i följd af nyare undersökningar brukar benämnas gametangier. De uppkomma genom omdaning af hvardera en skottets ytcell, som tillväxer temligen betydligt särskildt i radiär riktning och under tillväxten successivt uppdelas genom väggar, dels parallela med dels vinkelräta mot tillväxtriktningen; fig. 26, 27. Parafyser saknas.

Häraf framgår, att detta är en alg af väsentligt olika typ än både *Adenocystis* (Lessoni var?) *californica* Rupr. och *Adenocystis Lessonii* Fl. ant. samt *Adenocystis Lessonii* Phyc. austr. Till växtsätt och kroppsform sluter den sig närmast till den förstnämnda, från alla skiljer den sig genom kroppsväggens byggnad och fortplantningsorganens beskaffenhet.

Vid fråga om dess systematiska plats skulle man kunna tveka emellan familjerna *Scytosiphonaceæ* och *Punctariaceæ*; den har karakterer af båda. I struktur kommer den närmare *Punctariaceerna* genom den obetydliga väfnadsdifferentieringen, till gametangiernas beskaffenhet erinrar den så till vida mera om *Scytosiphonaceerna* som dessa äro utgångna ur en längre drifven, med högre grad af tillväxt förbunden omdaning af ytceller, men sluter sig till *Punctariaceerna* deri, att hvarje

gametangium åtminstone till nära mognaden framstår mera för sig begränsadt. Hos *Scytosiphonaceerna* bildar hela sorus redan tidigt ett mera likformigt helt, i hvilket de särskilda gametangierna endast med svårighet kunna urskiljas. Jag måste dock härvid erinra om, att jag icke delar den, som det vill synas, vanliga uppfattningen, att gametangierna hos de till denna familj hörande algerna äro »courts filaments à cinque ou six articles»[1], utan anser hvarje gametangium utgöras af enligt regeln fyra dylika trådar i förening, med andra ord, att hvarje gametangium uppkommer genom radial tillväxt af en ytcell och dess fortsatta delning genom väggar dels parallela med dels vinkelräta mot till växtriktningen och därföre samt då ytcellerna äro oregelbundet kantiga, såsom fullt utveckladt är af oregelbundet prismatiska form och består af flere, 5—6, våningar, som hvardera innehålla vanligen fyra celler[2]. Hos *Scytosiphonaceerna* är denna gametangiebyggnad och form mycket regelbunden och konstant. *Punctariaceerna* öfverensstämma visserligen med *Scytosiphonaceerna* deri, att hvarje gametangium utgår ur longitudinell och transversell delning af hvardera en ytcell, men i gametangiernas slutliga form och cellbyggnad är regelbundenheten och likformigheten mindre. Gränsen mellan dessa båda familjer är icke synnerligen skarp, men för närvarande torde dock tillräckliga skäl för deras förening till en icke kunna anses gifna.

På grund af kroppsväggens byggnad och gametangiernas större sjelfständighet och vexlande form för jag den i fråga varande växten till fam. *Punctariaceæ*.

Professor J. G. AGARDH har riktat min uppmärksamhet på och godhetsfullt låtit mig undersöka en i hans samlingar under namn *Asperococcus prolifer* J. Ag. mscr. förvarad alg från Ancud på Chilensiska kusten. Till växtsätt och habitus öfverensstämmer den med BORY's *Asperococcus Lessonii β cylindraceus, elongatus*, hvilken förut flera gånger omnämnts. Jag erinrar om, att denna var samlad vid Concepcion i Chile, sålunda ej synnerligen långt från Ancud, hvarför det torde kunna betraktas såsom temligen antagligt, att dessa från närliggande delar af Chiles kust härstammande till växtsätt och habitus

[1] Jfr sid. 11 i THURET, G. Études Phycologiques. Paris 1878 (Thur. Étud. Phyc.)

[2] Riktigheten af denna uppfattning synes mig tydligt framgå af fig. 4 tafl. IV i Étud. Phyc., hvars naturtrohet jag är i tillfälle att kunna bekräfta.

hvarandra lika växter tillhöra samma art. Härmed må nu vara huru som helst — full visshet härom kan vinnas först genom närmare undersökning af Bory's originalexemplar — hvad jag här velat framhålla är, att algen från Ancud är egnad att närmare belysa *Adenocystis Durvillæi?* herb. Holm., med hvilken den på grund af likhet i växtsätt, i habitus, allmän kroppsdaning och struktur måste anses identisk. Den saknar nämligen multiloculära fortplantningsorgan, men bär i stället i riklig mängd sådana bildningar som fig. 28 återger. Att dessa äro af samma natur som de, hvilka finnas afbildade på t. ex: tafl. V fig. 3 i Étud. Phyc. d. v. s. zoosporangier eller sporangia unilocularia finner jag icke något skäl att betvifla. De äro till formen i det närmaste klotrunda, insänkta i skottets väfnad endast med en ringa del af sin yta fria. Sporangierna uppkomma genom ombildning af hvardera en ytcell. De sitta enstaka, eller i små grupper. Det är väl kändt, att man ännu icke hos någon växt med gametangier af den byggnad som hos *Scytosiphonacearna* funnit dylika enrummiga sporangier under det hos de båda slägten, som för närvarande bilda familjen *Punctariaceæ* båda slagen organ: sporangier och gametangier, iakttagits; jfr t. ex. den nyss citerade taflan i Thur. Étud. Phyc.

Hvad nu anförts, måste anses innebära ett tungt vägande skäl för att anvisa *Adenocystis Durvillæi?* herb. Holm., *Asperococcus prolifer* J. Ag. mscr. en plats inom denna familj.

Inom denna — lika litet som inom familjen *Scytosiphonaceæ* eller öfriga phæosporéfamiljer — finnes det mig veterligen någon slägttyp, af hvilken den skulle kunna anses vara en representant. Jag nödgas derför låta den bilda ett nytt slägte. För detta föreslås namnet *Corycus*[1]. Dess diagnos skulle lyda:

Radix scutata. Frons clavæformis, superne cava, stipite solida, e cellulis sat magnis, subæqualibus, strata pauca formantibus, externis tabularibus, 4—5 angularibus, coloratis, interioribus subcubicis et subprismaticis, hyalinis, contexta. Sporangia et gametangia transformatione singulum singulæ cellulæ superficialis orta, illa solitaria vel subsolitaria subsphærica inclusa, vertice tantum nuda, hæc i soros indefinitos demum plus minus confluentes collecta, subprismatica vel subovoidea, exserta inter se plus minus discreta, loculis numerosis in series longitudinales et transversales dispositis.

[1] Af grekiska ordet: Κωρυχος. klubblik.

Corycus nigrescens KJELLM. mscr.

Syn. Adenocystis Durvillæi? mus. Holm. in sched.

» Asperococcus prolifer J. Ag. mscr. in herb.

»(?) Asperococcus Lessonii *β* Bory. Voy. Coq. p. 199, t. 11, f. 2 B.

C. cæspitosus, circa 3 cm. altus, fronde anguste clavæformi, stipite longiore, membranacea. Chartæ non adhæret; exsiccatione nigrescit. Fig. tab. nostra fig. 24—28.

Hab. in aliis algis epiphytica ad fretum Magellanicum, sec. spec. in Mus. HOLM.; ad oram Chilensem apud Ancud, sec. spec. in herb. J. G. AGARDHII, (et Concepcion BORY l. c.?)

Adenocystis Durvillæi (BORY) et auct.

Utom den förut anförda *Asperococcus Lessonii* beskref och afbildade BORY i Voy. Coq. (sid. 199, tafl. 11, fig. 3) en annan till slägtet Asperococcus hänförd alg. A. DURVILLÆI. Denna hade blifvit samlad på Chiles kust vid Concepcion.

I Flora antarctica V. 2 (sid. 468) uppgifves denna växt vara en Adenocystis och att anse såsom endast en varietet af Adenocystis Lessonii Hook. fil. et Harv. J. G. AGARDH upptar den i Spec. Alg. (1 sid. 79) under slägtet *Asperococcus* bland species inquirendæ, dock med omnämnande af HOOKERS och HARVEYS uttalade åsigt; jfr anf. st. sid. 125. KÜTZING räknar i Spec. Alg. (sid. 549) den liksom *Asperococcus Lessonii*, från hvilken han anger den vara artskild, till slägtet *Chorda*, men hänför i Tab. Phyc.[1] (B. 8, tafl. 16 och B. 9, tafl. 6) *Asperococcus Lessonii* till slägtet *Adenocystis*, *Asperococcus Durvillæi* deremot till det med Asperococcus liktydiga slägtet *Encoelium*. THURET har haft tillfälle att se originalexemplar af den, men på grund af dessas dåliga skick icke kunnat komma till någon klar insigt om växtens natur. Han anser det dock framgå såsom resultat af de anställda undersökningarna, att det väl är sannolikt, ehuru icke säkert, att den är densamma som *Adenocystis Durvillæi* Hook. fil. et Harv. Af en så benämd växt finnas exemplar i Parisermuseet, samlade vid Malvinerna af J. D. HOOKER.[2]

Hvarken af denna sist anförda växt ej heller af *Asperococcus Durvillæi* BORY har jag kunnat hittills förskaffa mig nå-

[1] KÜTZING, F. T. Tabulæ Phycologicæ.
[2] Jfr THUR Étud. Phyc. sid. 12, noten.

gra exemplar till undersökning. Men jag har icke velat underlåta, att i samband med mina undersökningar om alger hänförda till slägtet *Adenocystis*, påpeka äfven denna eller dessa, och väcka uppmärksamheten på det resultat, till hvilket THURET kommit vid studiet af *Adenocystis Durvillæi*, HOOK fil. et HARV. Detta kan i korthet uttryckas så, att den i följd af reproduktionsorganernas byggnad icke kan hänföras till slägtet *Adenocystis* och visar sig tillhöra en annan familj än detta slägte, nämligen familjen *Scytosiphonaceæ*. Är detta fallet, så måste äfven den anses såsom typ för ett nytt slägte ty till något af denna familjs för närvarande beskrifna slägten låter den, så vidt jag kan finna, icke hänföra sig.

Då jag icke närmare känner denna växt, kan jag för närvarande icke meddela någon utförligare framställning af densamma och måste antagligen öfverlemna åt andra phycologer, att gifva en sådan och låta växten erhalla en lämplig benämning.

Sammanfattning.

De alger, hvilka efter tiden för offentliggörandet af Flora antarctica hänförts till slägtet *Adenocystis* HOOK. fil. et HARV., än såsom utgörande blott en art med olika varieteter än två arter, tillhöra åtminstone fyra skilda slägten, representerande lika många familjer, nämligen *Adenocystis* HOOK. fil. et HARV. inom familjen *Laminariaceæ*, *Coilodesme* STRÖMF., af dess namngifvare fördt till familjen *Chordariaceæ*,[1] *Corycus* n. gen. inom familjen *Punctariaceæ* och ett ännu icke beskrifvet och namngifvet slägte inom familjen *Scytosiphonaceæ*, det förstnämnda omfattande en, möjligen två, de öfriga hvardera en af dessa verkliga eller antagna *Adenocystis*-växter. Att artantalet, möjligen icke ens slägtantalet härmed är uttömdt synes mig högst sannolikt. De afbildningar af *Adenocystis Lessonii*, som innehållas i KÜTZINGS Tabulæ Phycologicæ anser jag bland annat lemna stöd för en sådan förmodan.

[1] Af skäl, som jag vid annat tillfälle skall angifva, kan jag icke omfatta denna åsigt om detta slägtes systematiska plats.

Figurförklaring.

Alla figurerna äro ritade efter torkadt material. Fig. 1—3, 9, 12, 24 i naturlig storlek, 7, 11, 16—23, 25—27 omkring 300, de öfriga omkring 250 gånger förstorade.

Fig. 1—8. **Coilodesme californica** (RUPR.) KJELLM. mscr., från Beringön i norra delen af Stilla oceanen.
Syn. *Adenocystis* (LESSONI var.?) *californica* RUPR. Alg. Ochot.

» 1—3. Habitusbilder.
» 4. Steril del af skottet, sedd från ytan.
» 5. Tvärsnitt af skottets nedre sterila del.
» 6. Fertil del af skottet sedd från ytan.
» 7—8. Tvärsnitt genom något olika utbildade sporangiebärande delar af skottet.

» 9—11. **Adenocystis Lessonii** HOOK. fil. et HARV. Fl. ant.; från Warrington på Nya Zeland.
» 9. Habitusbild.
» 10. Tvärsnitt genom en fertil del af skottet.
» 11. Element, bildande växtens reproduktionsskikt.

» 12—23. **Adenocystis** (?) **Lessonii** HOOK. fil. et HARV.; från Port Arthur på Van Diemens land, bevuxen med en art *Myrionema* eller *Streblonema*.
Syn.(?) *Adenocystis Lessonii* HARV. Phyc. austr.
» 12. Habitusbild.
» 13. Tvärsnitt genom en fertil del af skottet.
» 14. Tvärsnitt genom en fertil del af skottet med en hårgrop.
» 15. Innersta delen af skottets vägg.
» 16—17. Element bildande växtens reproduktionsskikt.
» 18—23. En epifytiskt på eller endophytiskt i Adenocystis växande art Myrionema eller Streblonema med Sporangier (18, 21, 22) och gametangier (23).

» 24—28. **Coryeus nigrescens** n. gen. et spec. KJELLM.; 24—27 från Magelhães sund, 28 från Ancud i Chile.
Syn. *Adenocystis Durvillæi?* MUS. HOLM. in sched.
Syn. *Asperococcus prolifer* J. AG. mscr. in herb.
» 24. Habitusbild.
» 25. Steril del af skottet sedd från ytan; cellernas innehåll ej tecknadt.
» 26—27. Tvärsnitt af gametangiebärande delar af skottet; med unga, i utveckling stadda (26), och mogna eller nästan mogna (27) gametangier.
» 28. En sporangiebärande del af skottet, sedd från ytan. De vegetativa cellernas innehåll ej tecknadt.

Del. & lith. L. Ljunggren Upsala.

BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band 15. Afd. III. N:o 2.

ASCOMYCETER FRÅN ÖLAND OCH ÖSTERGÖTLAND

UPPRÄKNADE AF

KARL STARBÄCK.

MED 1 TAFLA.

MEDDELADT DEN 13 MARS 1889 GENOM V. B. WITTROCK.

STOCKHOLM. 1889.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Med understöd af Kongl. Vetenskapsakademien i Stockholm företog jag under första delen af förliden sommar en resa till Öland för att studera ascomycetfloran derstädes, med särskild hänsyn till de coprophila *Sphæriaceerna*. Mina undersökningar omfattade dels lunderna på vestra landtborgen vid Köping, Borgholm, Borgby, Halltorp, Ekerum, Färjestaden och Mörbylånga, samt den s. k. Ottenbylund, dels den till nämda punkter gränsande Allvaren. Det är naturligt, att då min uppmärksamhet hufvudsakligen var rigtad på de nyssnämda coprophila *Sphæriaceerna* och i synnerhet på olikheten af deras utbredning på den för vinden öppna Allvaren och i de mer skyddade skogarne, utbytet af de mer slumpvis hopsamlade öfriga *Ascomyceterna* skulle blifva skäligen magert, hvartill äfven bidrogo de ogynsamma klimatiska förhållandena, i det att under större delen af mitt vistande på ön en intensiv hetta och torka var rådande. Jag har emellertid ansett det löna mödan att nu offentliggöra en uppräkning af de af mig insamlade *Ascomyceterna*, isynnerhet som denna uppräkning fått en synnerligen värdefull tillökning genom det material, fil. kand. E. Haglund ställt till mitt förfogande, af honom insamladt i Östergötland hufvudsakligen under åren 1887 och 88. Att nedanföljande uppräkning emellertid är långt ifrån att ens tillnärmelsevis uttömmande behandla de båda provinsernas ascomycetflora, ligger i öppen dag icke blott derför, att såväl Öland som Östergötland endast delvis blifvit undersökta, i det senare landskapet endast delar af Qvillinge och Simonstorps socknar, utan äfven derför, att undersökningen af ett aldrig så obetydligt område fordrar åratal af samlande för att man skall kunna få en nagot så när fullständig föreställning om, hvad det i mycologiskt hänseende innehåller. Min mening med denna uppsats vore sålunda, att den skulle utgöra början till ett material tillräckligt stort för att möjliggöra kännedomen om och sammanfattningen af svampfloran inom vidsträcktare

trakter af vårt land, något som finge desto större värde som liknande arbeten, underlättade genom utgifvandet af SACCARDOS stora arbete Sylloge fungorum, just nu med största ifver pågå icke blott inom de flesta europeiska utan äfven en del utomeuropeiska land.

Då det är min förhoppning att så småningom få insamladt så stort material af *Sordariaceer* från skilda delar af vårt land, att det kan sätta mig i stånd att temligen utförligt och från olika synpunkter behandla de svenska arterna af denna intressanta ascomycetgrupp, har jag i min uppräkning ej tagit hänsyn till mina öländska fynd. Jag torde dock här få nämna att de vanligaste arterna voro: *Sordaria macrospora* AUERSW., *S. fimicola* (ROB.) CÉS. ET DE NOT., *Podospora minuta* (FUCKEL.) WINT., *P. curvula* (DE BY.) WINT., *var. aloïdes* WINT., jemte talrika mellanformer mellan dessa båda, *Sporormia minima* AUERSW., samt *S. intermedia* AUERSW.; sällsyntare förekommo *Sp. ambigua* NIESSL, *Sp. megalospora* AUERSW. och *Sp. pascua* NIESSL.

Slutligen vill jag här med några ord beröra, hvarför jag vid ordningsföljden inom *Pyrenomyceterna* valt SACCARDOS system, sådant som detta förefinnes i de två första banden af hans Sylloge fungorum, och ej det naturliga NIESSL-WINTERSKA, det enda som utom SACCARDOS mig veterligen för närvarande finnes att välja på och efter hvilket WINTER ordnat *Pyrenomyceterna* i sin handbok »die Pilze». Detta senare borde otvifvelaktigt erbjuda den fördelen, att man undgår sönderdelandet af en del slägten efter de understundom skäligen lösa grunder (ex. *Leptosphæria, Metasphæria*), som ovilkorligen måst följas af SACCARDO, men som han ej lyckats fullt konseqvent bibehålla, en följd, som ju är gifven för hvarje artificielt system (ex. *Zignoëlla.*) Denna brist undvikes eller borde hafva undvikits i det NIESSL-WINTERSKA systemet, något som emellertid ej skett, i det WINTER af vissa skäl (se anf. st. II p. 253 under *Ceratostoma*) understundom använder till grund, för att bibehålla slägten skilda, karakterer, som han ej anser fullt tillfyllestgörande (*Ceratostoma, Ceratostomella, Lasiosphæria, Leptospora* m. fl.). Dessutom torde man med ganska stort skäl kunna påstå, att ju mera kännedomen om *Ascomyceternas* generationsvexling blir utvidgad, desto mera få ock de åsigter, som gjort sig gällande vid utarbetandet af det naturliga NIESSL-WINTERSKA systemet, jemka på sig. — Det må tillåtas mig att här påpeka

ännu ett annat förhållande inom detta system, nemligen den plats fam. *Lophiostomaceæ* der intager. Det synes mig nemligen alldeles gifvet, att denna familj i det artificiella SACCARDOISKA systemet fått en vida naturligare och rigtigare ställning såsom en särskild afdelning förmedlande öfvergången till *Hysteriaceæ* än hos WINTER, der den fått sin plats efter *Amphisphæriæ* och sist i första sektionen såsom ett försök »dieses Hinneigen zu den *Pleosporeen* durch die Stellung anzudeuten». Då den hufvudsakliga indelningsgrunden i det NIESSL-WINTERSKA systemet är, hvad *Pyrenomycetes simplices* beträffar, peritheciernas växtsätt (ytliga, insänkta, frambrytande eller täckta), och då vidare (se WINTER anf. st. pp. 289—290) just inom *Lophiostomaceernas* grupp detta växtsätt visar betydliga variationer, så synes det, som om detta förhållande just ifrån WINTERS synpunkt bort framhäfva *Lophiostomaceerna* såsom en sjelfständig med *Sphæriaceæ* koordinerad grupp. Dessa nu berörda förhållanden, jemte den öfversigtlighet, som vinnes genom att följa SACCARDOS indelning, har gjort, att jag föredragit hans system. — Vid uppställningen af *Discomyceterna* har jag hufvudsakligen följt KARSTENS framstående arbete Revisio monographica atque synopsis Ascomycetum in Fennia hucusque detectorum.

Pyrenomycetes.

Sphæriaceæ.

1*. *Masalongiella? pleurostoma.* STARB. n. sp.[1])

Perithecia sparsa, simplicia vel 1—2 connata, in ramis decorticatis peridermide tecta nidulantia, ostiolo conico-cylindraceo, plerumque laterali erumpentia, rugosa, sed non strigosohirta, lentiformia, fuscoatra, 400—500 μ diam. Asci clavati, sursum obtuse rotundati, subtruncati, membrana incrassata, deorsum pediculo brevi prædíti, 40—50 = 7—10 μ. Sporæ 8:næ, in ascis immaturis distichæ, sed sensim in superiore parte conglobatæ, allantoideæ, plerumque curvulæ, interdum subrectæ, hyalinæ, 7—10 = 2—5 μ. Paraphyses numerosæ, ramosæ, septatæ, multiguttulatæ, inter septa interdum inflatæ, e basi incrassata sensim in filamento longissimo attenuatæ, hyalinæ. Fig. 1 a, b.

[1]) Asteriscus ad numerum speciem in Suecia antequam non lectam (sec. SACCARDO) indicat.

Hab. in ramulis decorticatis aridis Rosæ sp. ad Färjestaden Ölandiæ. 3 juni. legi.

Ehuru jag är så långt ifrån öfvertygad om att denna art tillhör slägtet *Massalongiella* Speg., att jag tvärtom skulle vara böjd att bilda ett eget, har jag likväl ej velat göra detta, alldenstund jag ej lyckats påträffa tillräckligt material för att kunna så noggrant som möjligt undersöka den. Emellertid är arten väl skild genom sina egendomliga asci alldeles omgifvande paraphyser, samt genom peritheciernas mynning, som nästan alltid utgår från sidan af det linsformade peritheciet och lägger sig utmed underlaget, så att den synes fastväxt med detta. Antagligen är det denna mynningens rigtning, som ger peritheciet dess linsform, då de tvenne exemplar, der jag iakttagit central mynning, varit mer sphæriska.

2. *Quaternaria dissepta* (Fr.) Tul.

Asci 107 = 15 μ; sporæ 20—32 = 6 μ. — Hab. sub epidermide ramulorum Ulmi montanæ ad Borgholm.

Winter och Saccardo uppgifva olika mått på asci. Enl. den förra äro de (p. sp.) 120—140 μ, enligt den senare 90—100 μ, hvilket mest öfverensstämmer med de mått jag funnit.

3*. *Valsa coronata* (Hoffm.) Fr.

Asci 18—25 (p. sp. 12 μ) = 6—8 μ; sporæ 8—10 = 1,5 μ. Hab. in ramis Rosæ sp. ad Mörbylånga Ölandiæ.

Mina specimina öfverensstämma visserligen ej med beskrifningen af ofvanstående art, sådan den förefinnes i Saccardos Sylloge Pyrenomycetum I p. 110, isynnerhet är ascusformen afvikande. Men då det är synnerligen vanskligt att inom slägtet Valsa uppställa nya arter, har jag ansett det lämpligast att tillsvidare låta denna form höra till de »formæ dubiæ», som Saccardo anf. st. omnämner.

4. *V. ambiens* (Pers.) Fr.

Asci apud formam Coryli 42—50 = 10—12 μ, sporæ apud formam Coryli 13—22 = 4—6,5 μ, apud formam Cratægi curvulæ 15—25 =, rectæ 30 = 5—7 μ. — Hab. in ramulis Coryli ad Mörbylånga, in ramis Cratægi ad Ottenbylund.

5. *V. nivea* (Hoffm.) Fr.

Asci 50—60 = 8; sporæ 12—16 = 3 μ. — Et Ölandiæ et in Ostrogothia ad ramos Populi tremulæ verisimiliter vulgatissima.

6. *Eutypella Prunastri* (Pers.) Sacc.

Asci p. sp. 30 = 4 μ; sporæ 8 = 1,5 μ. — Hab. in ramulis Pruni spinosæ ad Borgholm.

7. *Eutypella stellulata* (Fr.) Sacc.

Asci 40 = 6 μ; sp. 8—10 = 2—3 μ. — Hab. in ramulis Ulmi montanæ ad Borgholm, Borgby, Halltorp, Ekerum.

8. *Eutypa Acharii* Tul.

Asci p. sp. 18—24 = 4—5 μ; sporæ 5—7 = 1—1,5 μ. — Hab. in ramulis Betulæ ad Rodga par. Simonstorp in Ostrogothia.

9. *E. flavovirescens* (Hoffm.) Tul.

Asci p. sp. 30—50 = 4—8 μ; sporæ 6—8 = 2—3 μ. — Hab. in ligno carioso ad Dufhult par. Simonstorp in Ostrogothia.

10. *Cryptosphæria millepunctata* Grev.

Asci p. sp. 58—62 = 10—12 μ; sporæ 13—17 = 2—3 μ. — Hab. in ramis emortuis Fraxini ad Ekerum Ölandiæ.

11. *C. populina* (Pers.) Sacc.

Asci 38—42 = 5—7 μ; sporæ 8—12 = 2 μ. — Hab. in ramis emortuis Populi tremulæ ad Dufhult paroeciæ Simonstorp in Ostrogothia.

12. *Diatrype Stigma* (Hoffm.) Fr.

Asci p. sp. 30—50 = 4—8 μ; sporæ 6—12 = 1,5—3 μ. — Hab. in ramis corticatis et Ölandiæ et in Ostrogothia verisimiliter vulgatissima.

13*. *Diatrypella decorata* Nitschke.

Asci p. sp. 50—55 = 8—9 μ; sporæ 5—6 = 1—1,5 μ. — Hab. in ramis Betulæ ad Grafvesfors par. Qvillinge in Ostrogothia. — Stromatibus majoribus, ostiolisque plurisulcatis *D. favaceæ* affinis, rationibus autem sporarum ascorumque magis cum *D. decorata* conveniens, hæc forma intermedia existimari possit.

14. *D. quercina* (Pers.) Nits.

Asci 90—100 = 10 μ; sporæ 8—9 = 2—3 μ. — Hab. in ramis corticatis Quercus ab Ottenbylund ad Borgholm Ölandiæ, ad Dufhult par. Simonstorp in Ostrogothia. — Ad Ottenbylund specimina legi, quæ longitudine staturaque ascorum et ostiolis minus sulcatis *D. pulvinatæ* Nitschke affinia videntur, sed ob sporas perfecte *D. quercinæ* huc adducenda sunt. Ad Borgholm formam, sporis minus curvulis vel subrectis ad *D. intermediam* Karst. accedentem, observavi.

15*. *Rosellinia Rosarum* NIESSL.

Asci 65 = 5—6 μ; sporæ 8—9 = 4—5 μ. — Hab. in ramulis Rosæ decorticatis prope oppidum Vestervik in Smolandia.

16. *R. conglobata* (FUCK.) SACC.

Asci 80—90 = 7—9 μ; sporæ 9—12 = 6—7 μ. — Hab. in cortice Betulæ albæ ad Rodga par. Simonstorp in Ostrogothia.

17. *Anthostoma Xylostei* (PERS.) SACC.

Sporæ 12—21 = 6—9 μ. — Hab. in ramis Loniceræ Xylostei ad Borgholm Ölandiæ, et ad Dufhult in Ostrogothia.

18. *Xylaria Hypoxylon* (LIN.) GRÉV.

Asci sporæque non evoluti. — Hab. ad truncos Quercinos ad Thorslunda Ölandiæ.

19. *Poronia punctata* (LIN.) FR.

Asci 160—180 = 16—18 μ; sporæ 20—26 = 10—14 μ. — Hab. in fimo equino in Allvaren ad Näsby Ölandiæ non rara.

20. *Hypoxylon multiforme* FR.

Asci p. sp. 70—95 = 6 μ; sporæ 10—12 = 4—5 μ. — Hab. in ramis truncisque præsertim Betulæ et Ölandiæ et in Ostrogothia vulgatissimum.

21. *H. fuscum* (PERS.) FR.

Asci p. sp. 90—100 = 6—7 μ; sporæ 14—16 = 5—6 μ. — Hab. in cortice Coryli Ölandiæ.

22. *H. udum* (PERS.) FR.

Asci 142—160 = 15—17 μ; sporæ 25—35 = 8—10 μ. — Hab. ad ligna cariosa Quercus ad Thorslunda Ölandiæ, et ad Dvardala par. Qvillinge et ad Dufhult par. Simonstorp in Ostrogothia.

23. *Ceratostomella rostrata* (FR.) SACC.

Asci 45—47 = 9 μ; sporæ 9—12 = 4 μ. — Hab. in ligno carioso ad Dufhult par. Simonstorp in Ostrogothia.

24. *Gnomonia tubæformis* (TOD.) SACC.

Asci 55—70 = 13—16 μ; sporæ 14—15 = 5—6 μ. — Hab. in foliis languescentibus Alni glutinosæ ad Färjestaden Ölandiæ et ad Rodga par. Simonstorp in Ostrogothia.

25. *G. vulgaris* (CES. ET DE NOT.) SACC.

Ascos sporasque non vidi. — Hab. in foliis Coryli ad Rodga in Ostrogothia.

26. *Ditopella fusispora* DE NOT.

Asci 95 = 14 μ; sporæ 15—21 (—30) = 3—3,5 μ. — Hab. in ramulis Alni ad Färjestaden Ölandiæ.

27. *Mycosphærella* [1]) *punctiformis* (PERS.) STARB.

Perith. 60—100 μ diam; asci 38—40 = 7 μ; sporæ 9 = 2,5 μ. — Hab. in foliis Quercus ad Ottenbylund Ölandiæ.

28*. *M. innumerella* (KARST.) STARB.

Asci 50 = 8 μ; sporæ 20 = 3,5 μ. — Hab. in foliis putridis Comari palustris ad Rodga par. Simonstorp in Ostrogothia.

29*. *M. affinis* (WINT.) STARB.

Asci 60 = 10—12 μ; sporæ 20—26 = 4 μ. — Hab. in foliis aridis Carlinæ vulgaris in Allvaren ad Näsby Ölandiæ.

30*. *M. Jurineæ* (FUCK.) STARB.

Asci 36—40 = 10 μ; sporæ 9—11 = 3 μ. — Hab. in foliis Cirsii acaulis ad Ottenbylund Ölandiæ.

31*. *M. Linhartiana* (NIESSL) STARB.

Asci 45—50 = 8—9 μ; sporæ 10—12 = 3—3,5 μ. — Hab. in caulibus Astragali glycyphylli ad Mörbylånga Ölandiæ socia *Phomatis melænæ* (FR.) MONT. ET DURR. — Quamquam specimina mea non perfecte, licet magis quam cum aliis speciebus, cum *M. Linhartiana* conveniunt novam speciem in genere *Mycosphærellæ* tam magno fabricare non ausus sum.

32*. *M. Hyperici* (AUERSW.) STARB.

Perith. 50—60 μ diam; asci 40 = 8 μ; sporæ 10—14 = 3—4 μ. — Hab. in caulibus Hyperici perforati ad Skogsby Ölandiæ, prope lacum Ågelsjö par. Simonstorp in Ostrogothia, in caulibus H. quadranguli ad Rodga.

33*. *M. polygramma* (FR.) STARB. [2])

Asci 26—32 = 7—8 μ; sporæ 8—9 = 2—2,5 μ. — Hab. in caulibus Scrophulariæ nodosæ ad Ottenbylund Ölandiæ.

34. *M. recutita* (FR.) JOHANS. l. c. p. 166.

Asci 29—32 = 10—13 μ; sp. 12—18 = 3,5 μ. — Hab. in foliis gramineis ad Rodga par. Simonstorp in Ostrogothia.

35*. *M. filicum* (DESM.) STARB.

Asci 35 = 10 μ; sporæ 10 = 3 μ. — Hab. in foliis Asplenii spinulosi ad Rodga par. Simonstorp in Ostrogothia.

[1]) Cfr WITTROCK »Om snöns och isens flora» p. 77, JOHANSSON »Svampar från Island» p. 163, STARBÄCK, »Anteckningar öfver några skandinaviska Pyrenomyceter» p. 16 (Bih. till K. Vet.-Akad. Handl. Bd 14. Afd. III. N:o 5.)

[2]) Cfr FRIES S. M. II, p. 432.

36*. *Didymella Hellebori* (CHAILL.) FUCKEL.

Asci 70—80 = 12 μ; sporæ 15—20 = 6 μ. — Hab. in caulibus Leonuri Cardiacæ ad Färjestaden Ölandiæ. — Specimina mea cum descriptione apud WINTER die Pilze omnino congruunt nisi quod sporæ utrinque obtusæ sunt.

37. *Gnomoniella campylostyla* AUERSW.

Ascos sporasque non vidi. — Hab. in foliis Betulæ ad Rodga par. Simonstorp in Ostrogothia.

38*. *Gnomoniella guttulata* STARB. n. sp.

Perithecia globoso-depressa, inter epidermidem et lignum nidulantia, sparsa vel gregaria, plerumque 2—3—pluria lineatim seriata, linea nigra non limitata, stromate perfecte carentia, primo tecta, epidermidem demum, rima longitudinali fissum, ostiolo conico, brevi perrumpentia, atra, 350—450 μ diam. Asci clavato—lanceolati, 8-spori, sursum detruncati, deorsum in stipitem brevem apiculatim attenuati, ad apicem lumine guttulæ instar præditi, aparaphysati, 34—42 = 5—6 μ. Sporæ distichæ, tereti-fusoideæ, deorsum augustiores, inæquelaterales vel curvulæ, infra medium spurie uniseptatæ, primo autem guttulis tantum minoribus plurimisque ornatæ, 6—10 = 1—2,5 μ. Fig. 2 a—c. — Hab. in caulibus aridis Agrimoniæ Eupatoriæ ad Mörbylånga Ölandiæ. 19 juni legi.

Denna art är en af dem som tydligast visa slägtskapen och förmedla öfvergången till *Diaporthe*. Det enskilda peritheciets habitus hänvisar, liksom peritheciernas lineära anordning, på en del arter inom detta slägtes *Tetrastaga*-grupp, under det att den fullständiga frånvaron af hvarje tillstymmelse till stroma gör att den måste föras till *Gnomoniella*.

39*. *Lizonia emperigonia* (AUERSW.) DE NOT.

Asci 95—135 μ; sporæ 25—35 = 9 μ. — Hab. in foliis periandricis Polytrichi communis ad Färjestaden Ölandiæ.

40. *Bertia moriformis* (TODE) DE NOT.

Sporæ 30—42—46 (ut plurimum 36) = 5—6 μ. — Hab. ad lignum cariosum ad Rodga par. Simonstorp in Ostrogothia. — In regione Mustialense fine mens. Junii formam macrosporam (vide KARSTEN Symb. XXIII, p. 8) longitudine sporarum 36—50—70 μ legi. An *Bertia submoriformis* (PLOW.) SACC. forma microspora existimanda est?

41. *Venturia ditricha* (FR.) KARST.

Asci 50—56 = 11 μ; sporæ 12—14 = 5—6 μ. — Hab. ad Färjestaden Ölandiæ, ad Dufhult par. Simonstorp in Ostrogothia.

42. *Melanconis stilbostoma* (Fr.) Tul.

Asci 100—110 = 12—14 μ; sporæ 17—22 = 8 μ. — Hab. in corticatis ramis Betulæ ad Rodga in Ostrogothia.

43. *M. Alni* Tul.

Sporis 24—30 = 8—10 μ longis hæc forma a specie typica recedit. — Hab. ad Färjestaden Ölandiæ. 8 juni legi.

Caudospora Starb. n. gen.

Stroma depressum, corticale, linea nigra laxe determinatum. Perithecia lentiformia, pauca, ostiolis in centro disci albi sparsim confertis. Asci cylindracei. Sporæ didymæ, utrinque uni-, medio 2-, sæpissime 3-caudatæ. Paraphyses numerosæ, ramosæ, e basi angustissima attenuatim clavatæ, sursum collapse detruncatæ, septatæ, multiguttulatæ. Fig. 3 a—c.

44. *Caudospora Taleola* (Fr.) Starb.

Syn. vide Sacc. Syll. Pyren. I. p. 626. — Asci 184—200 = 10—12 μ; sporæ 25—28 = 7—9 μ. — Hab. in ramis corticatis Quercus prope oppidum Borgholm Ölandiæ; specimina egregie evoluta prope oppidum Vestervik in Smolandia initio mens. junii legi. — Exsicc. Thümen Mycotheca 764, Ravenel Fungi Caroliniani III. 69 *Diaporthem leiphæmiam* complecti videntur.

Huru denna märkliga art någonsin kunnat föras till *Diaporthe* är mig i likhet med Winter (die Pilze II, p. 265) fast obegripligt. Såväl stromats som sporernas byggnad, samt framför allt närvaron af ej blott »reichlicher, deutlicher» (Winter anf. st.), utan äfven kraftiga, greniga paraphyser af ofvan angifna form tala emot denna artens ställning. Lämpligare vore då att såsom Spegazzini föra den till *Melanconis* (Speg. Add. Myc. Ven. n. 77 sec. Saccardo anf. st.) för hvilket Winter ej tyckes obenägen; eller såsom denne auctor säger, arten »zur eigenen Gattung erhoben». Detta senare tyckes ock mig vara det enda rigtiga, då man hos denna art ej känner de visserligen ej för alla men dock för de typiska *Melanconis*-arterna bekanta conidiestromata, och dessutom stromat hos *Caudospora Taleola* är ganska afvikande från det typiska *Melanconis*-stromat. För öfrigt torde de i min diagnos gifna karakterna på sporer och paraphyser vara alldeles tillräckliga för att motivera uppställandet af ett nytt slägte.

45. *Diaporthe conjuncta* (Nees.) Fuck.

Asci 61—78 = 9 μ; sporæ 16—20 = 4,5—6. — Hab. in ramis corticatis Coryli Avellanæ ad Borgby Ölandiæ.

SACCARDOS och WINTERS beskrifningar på denna art afvika från hvarandra så till vida, som den senare säger ».... Sporen in der Mitte septirt nicht eingeschnürt ; den förre deremot »..... sporidiis tandem constricto-1-septatis.» Detta senare öfverensstämmer med sporformen hos mina exemplar. — Perithecierna hos *D. conjuncta* gå ända in i peridermiets innersta del och åstadkomma understundom en fördjupning i veden.

46. *D. Strumella* (FR.) FUCK.

Asci 50—60 = 7—8 μ; sporæ 12—15 = 4 μ. — Hab. in ramis cort. ad Näsby Ölandiæ. — SACCARDO ascos 40—52 μ long., WINTER 36—44 habet.

47. *D. leiphæmia* (FR.) SACC.

Asci 60—73 = 8—9 μ; sporæ 17—21 = 4,5 μ. — Hab. in ram. cort. Quercus ad Ottenby Ölandiæ, ad Rodga par. Simonstorp in Ostrogothia. — SACCARDO ascos 70—80 μ long., WINTER 58—65 habet.

48. *D. fibrosa* (PERS.) FUCK.

Asci sporis monostichis 123, sp. distichis 77—99 μ long., 10—12 μ crass.; sporæ 12—14 = 6—8 μ. — Hab. in ram. cort. Rhamni catharticæ ad Mörbylånga Ölandiæ, in ram. cort. Pruni spinosæ prope oppidum Vestervik in Smolandia.

49. *D. detrusa* (FR.) FUCK.

Asci 59—80 = 11 μ; sporæ 13—15 = 5—6 μ. — Hab. in ramis corticatis Berberidis vulgaris ad oppidum Borgholm Ölandiæ.

50*. *D. Cratægi* (CURR.) FUCK.

Asci 94 = 14 μ; sporæ 14—18 = 4,5—5 μ. — Hab. in ramis corticatis Cratægi ad Halltorp Ölandiæ.

51. *D. salicella* (FR.) SACC.

Asci 62 = 14—18 μ; sporæ 18—20 = 6—8 μ. — Hab. in ramis Salicis ad Thorslunda Ölandiæ.

52*. *D. nidulans* NIESSL.

Asci 24—30 = 6 μ; sporæ 8—10 = 2,5 μ. — Hab. in sarmentis Rubi idæi ad Rodga par. Simonstorp in Ostrogothia.

53*. *Didymosphæria diplospora* (COOKE) REHM.

Asci 80—85 = 9 μ; sporæ 9—14 = 6 μ. — Hab. in sarmentis Rubi idæi ad Skogsby Ölandiæ.

54*. *D. oblitescens* (B. ET BR.) SACC.

Perithecia sparsa, lentiformi-depressa, epidermide interdum stellatim fissa velata, ostiolis paullum manifestis prædita; macula epidermidis nigra circit. 1 mm. diam. Asci 90 = 12 μ;

sporæ 12—16 = 7—9 μ. — Hab. in ramis corticatis Corni albæ ad Köping Ölandiæ.

55*. *Massariella bufonia* (B. et Br.) Speg.

Asci 232—250 = 17 μ; sporæ 23—29 = 9—11 μ. — Hab. in ramis cortic. Quercus ad oppid. Borgholm Ölandiæ.

56*. *Leptosphæria prætermissa* (Karst.) Sacc.

Asci 90—100 = 8—10 μ; sporæ 17=6 μ. — Hab. in caulibus emortuis Rubi idæi ad Rodga par. Simonstorp in Ostrogothia. — A descriptione Karsteni specimina mea, quæ cum n:o 852, Karsten fungi fenn. exsiccati, externis partibus perfecte conveniunt, sporis primo continuis, trinucleatis, deinde uni-, denique tri-septatis, hyalinis, vix constrictis divergunt. An sporæ immaturæ? Specimina apud Karsten l. c. internis partibus valde obsoleta!

57*. *L. vagabunda* Sacc. **alvarensis* Starb. n. subsp.

Perithecia sparsa, conico-sphæroidea, ostiolo papillato, paullum prominulo, vel conoideo-cylindraceo, interdum lateraliter compresso, altitudine peritheciorum dimidio breviore prædita, 200—250 μ diam. Asci clavati, vix pedicellati, 80—100 = 20—26 μ. Sporæ distichæ, primitus hyalinæ, simplices, multiguttulatæ, deinde æque hyalinæ, medio constricto-uni-septatæ, sensim olivascentes, 4-magni-guttulatæ, demum triseptatæ, fuligineo-fuscæ, loculis externis dilutioribus, 20—30 = 10—12 μ. Paraphyses numerosissimæ, graciles, agglutinatæ. Fig. 4 a—d. — Hab. ad rhizomata, terra non tecta, Plantaginis maritimæ var. gentilis in Allvaren prope Näsby Ölandiæ, non rara. — Forma et evolutione sporarum hæc subspecies ad *L. vagabundam* spectat: notis allatis autem præsertim ostiolo manifesto, peritheciis denique liberis, nec non loco naturali certe differenda est.

58*. *L. ogilviensis* (B. et Br.) Ces. et de Not.

Asci 60—80 = 10—12 μ; sporæ 35—40 = 4—5 μ. — Hab. in caulibus aridis Campanulæ persicæfoliæ ad Dufhult par. Simonstorp in Ostrogothia.

59*. *L. setosa* Niessl.

Asci 70—80 = 12 μ; sporæ 25—30 = 5—6 μ. — Hab. in caulibus Cerefolii silvestris, Scrophulariæ nodosæ, Hieracii ad Köping, Ottenbylund Ölandiæ, ad Rodga par. Simonstorp in Ostrogothia.

60*. *L. dolioloides* (Auersw.) Karst.

Asci 104—120 = 12—14 μ; sporæ 46—50 = 6—7 μ. — Hab. in caulibus Tanaceti ad Mörbylånga Ölandiæ. — Formam

dubiam, quæ ad hanc speciem sine dubio referenda est, in caulibus aridis Centaureæ Scabiosæ inveni. Differt sporidiis constanter 6-septatis, loculo tertio inflato, 40 μ long., 4 μ crass., ascisque 90—100 = 10—12 μ. — Hab. ad Skogsby prope Färjestaden Ölandiæ.

61*. *L. Millefolii* Fuck.

Asci 90—100 = 12—14 μ; sporæ 43—50 = 4—5 μ. — Hab. in caulibus Achilleæ Millefoliæ ad Rodga in Ostrogothia. Vix a præeunte differenda.

62*. *L. Fuckelii* Niessl.

Asci 100 = 12 μ; sporæ 28 = 5 μ. — Hab. in culmis Phragmit. communis ad Ottenbylund Ölandiæ.

63*. *L. Fuckelii* Niessl. v. *filamentifera* Karst. in Hedw. 1888, p. 211. — Asci 80—100 = 12 μ; sporæ 22—24 = 4,5—5 μ. — Hab. in vaginis Calamagrostidis Phragmitisque ad Ottenbylund Ölandiæ.

64*. *L. sparsa* (Fuck.) Sacc.

Asci 88 = 10 μ; sporæ 24—28 = 4 μ. — Hab. in culmis Dact. glomeratæ ad Köping Ölandiæ, ad Rodga in Ostrogothia.

65*. *Sphæria* [1]) *subsparsa* (Fuck.) Starb.

Syn.: *Melanomma subsparsum* Fuck. Symb. myc. p. 160.

Asci 60—72 = 6—7 μ; sporæ 12—13 = 4—5 μ. — Hab. ad lignum quercinum ad Ottenbylund Ölandiæ.

Quamquam difficillime est secundum descriptionem tantum speciem designare, specimina mea sine dubio ad *Sph. subsparsam* spectare videntur, quum sporidia, asci, perithecia apice minutissime plicata cum illa conveniant, licet forma perithecium non perfecte sphæroidea, sporis olivascentibus divergant.

66. *Pseudovalsa lanciformis* (Fr.) Ces. et de Not.

Asci 210—235 = 23—25 μ; sporæ 35—40 = 14—16 μ. — Hab. in cortice Betulæ albæ ad Thorslunda Ölandiæ.

67*. *P. umbonata* (Tul.) Sacc.

Asci 170—180 = 25 μ; sporæ 36—40 = 12—16 μ. — Hab. in ramis corticatis emortuis ad Borgby Ölandiæ. — Ob sporas fere monostichas, ut sæpe sunt, asci usque ad 230 μ perveniunt.

68*. *Metasphæria ocellata* (Niessl) Sacc.

Asci 75 = 10 μ; sporæ 12—15 = 6—7 μ. — Hab. in caulibus Hyperici ad Färjestaden Ölandiæ.

[1]) Cfr. Starbäck l. c. p. 10 seqq.

69*. *Sphærulina intermixta* (B. et Br.) Sacc.

Asci 50—72 = 12—20 μ; sporæ 19—25 = 7—8 μ. — Hab. in ramis corticatis Rosæ ad Mörbylånga Ölandiæ.

70*. *S. intermixta* (B. et Br.) Sacc. var. *constricta* Starb. n. var.

Peritheciis sparsis vel laxe gregariis, vix vel rarissime paralleliter seriatis, ramulos totos ambientibus, primitus tectis deinde epidermide plerumque lineatim fissa deliberatis, poroque pertusis; sporis majoribus (20—30 = 7 μ), semper medio magis quam ad alia septa constrictis, qua re in duabus partibus superiore latiore divisis, 4—5-septatis, septo uno alterove longitudinali addito, hæc varietas ceterum cum specie conveniens dignoscenda est. Fig. 5. — Hab. in ramis corticatis Rosæ ad Färjestaden Ölandiæ.

71. *Hypospila Pustula* (Pers.) Karst.

Asci 70—76 = 10—12 μ; sporæ 17—20 = 5—6 μ. — Hab. in foliis dejectis Quercus ad Mörbylanga Ölandiæ, ad Rodga in Ostrogothia.

72. *Lasiosphæria ovina* (Pers.) Ces. et de Not.

Asci 140—175 = 12—17 μ; sporæ 35—54 =4 μ. — Hab. ad lignum cariosum ad Rodga Dufhult par. Simonstorp in Ostrogothia.

73. *Zignoëlla ovoidea* (Fr.) Sacc.

Syn.: *Z. pulviscula* (Curr.) Sacc.

Asci 72—80 μ; sporæ 18—24 = 5—6,5 μ. — Hab. supra corticem et lignum ad Dvardala par. Qvillinge in Ostrogothia. Suadentibus Saccardo, Winter, Karsten ad *Z. ovoideam Z. pulvisculam* reduxi.

74*. *Zign. clavispora* Karst.

Asci 50—62 = 9—12 μ; sporæ 14—16 = 5—6 μ; perithecia 200—250 μ diam. Fig. 6 a, b. — Hab. in ligno juniperino ad Ottenbylund Ölandiæ. — Species statura sporarum, membrana asci intus detruncata valde insignis. Figuram meam e speciminibus ad Mustiala Fenniæ a cel. Karsten lectis delineavi.

75*. *Zign. minutissima* Karst. **juniperina* Karst.

Asci 80—100 = 12 μ; sporæ 14—18 = 6—7 μ; perithecia 0,5 mm. diam. — Hab. in ligno juniperino ad Färjestaden Ölandiæ.

76*. *Zign. sexnucleata* Starb. n. sp.

Perithecia majuscula, basi insculpta, demum matrice se solventia, in ostiolo conico attenuata, atra, trans lucem rufe-

scentia, discreta vel sparsim gregaria, filamentis versus ostiolum concurrentibus contexta. Asci anguste cylindracei, vel cylindracco-clavati, sursum rotundati, vel subdetruncati, paulum curvati, subsessiles, 160—180 = 11 μ. Sporæ 8:næ, submonostichæ, oblongæ, inæquilaterales, obtusiusculæ, initio guttulis plurimis irregulariter ornatæ, deinde (5—8-) magni-nucleatæ et spurie septatæ, 25—28 = 7—8 μ. Paraphyses nullæ. Fig. 7 a—d. — Hab. in ligno carioso arborum frondosarum (Quercus?) ad Ottenbylund Ölandiæ. — Species in subgenere *Trematostoma* Sacc. habenda est.

77*. *Calospora conformis* (B. et Br.) Starb.

Syn.: *Sphæria conformis* (B. et Br.) Curr. Sphær. Hook. (sec. Sacc.) — *Metasphæria conformis* Sacc. in Misc. myc. I, p. 6.

Asci 65—75 = 18—24 μ; sporæ 24 = 8 μ. — Hab. in ramulis corticatis Alni glutinosæ ad Färjestaden Ölandiæ. 8 Juni legi. — Peritheciis interdum 2—3 connatis, pseudostroma formantibus retineri non possum, quin hanc speciem ad *Calosporam* agam, præsertim cum in genere illo statura stromatis non typica mihi videatur. Cfr etiam Saccardo l. c., ubi dicit: Characteres *Metasphæriæ*, sed natura potius *Calosporæ*, tamen vere simplex. — Sporæ irregulariter oblique triseptatæ.

78. *Pleospora Alternariæ* Gibb. et Griff. (sec. Berl. et Vogl. Addit. p. 169).

Syn : *P. vulgaris* Niessl Notz. p. 27.

Asci 80—140 = 10—23 μ; sp. 14—23 = 8—9 μ. — Hab. forma *monosticha* Niessl in caulibus Tanaceti vulgaris ad Mörbylånga Ölandiæ, et in caulibus Chrysanthemi Leucanthemi, Tricheræ arvensis, Galeopsidis ad Rodga in Ostrogothia; f. *disticha* Niessl in caulibus Cari Carvi, Ranunculi acris ad Ottenbylund et Näsby Ölandiæ.

79*. *P. media* Niessl.

Asci 100 = 15 μ; sporæ 18—20 = 10—12 μ. — Hab. in foliis Carlinæ vulgaris ad Näsby Ölandiæ, in caulibus Campanulæ persicæfoliæ ad Rodga in Ostrogothia.

80. *P. herbarum* (Pers.) Rbh.

Asci 100—165 = 20—30 μ; sporæ 29—43 = 12—20 μ. — Hab. in caulibus foliisque aridis diversissimis e. g Matricariæ, Artemisiæ vulgaris, Carlinæ, Cynoglossi, Clinopodii, Pediculari dis, Plantaginis, Hyoscyami, Trollii, Viscariæ. Polygalæ, Papaveris, Sisymbrii, Anthyllidis, Pisi, Rumicis, Allii, in tota Ostro-

gothia, insulaque Ölandia verisimiliter vulgatissima. — In Ranunculi acris caulibus inveni formam sporidiis minoribus 20—25 = 8—10 μ, 6—7-septatis, ex aureo fuscis insignem, quæ ergo ad *P. Alternariæ* accedere mihi videtur.

81*. *P. vagans* Niessl v. *pusilla* Niessl.

Asci 80—100 = 7—10 μ; sporæ 22—25 = 7—10 μ. — Hab. in culmis Calamagrostidis ad Ottenbylund Ölandiæ. — Hæc forma inter v. *pusillam* et *arenariam* Niessl media esse videtur.

82. *P. trichostoma* (Fr.) Wint.

Asci 192—200 = 32—40 μ; sp. 40—50 = 15—19 μ. — Hab. in foliis gramineis ad Rodga in Ostrogothia.

83*. *P. phæocomoides* (Sacc.) Wint.

Asci 25—100 = 13—14 μ; sporæ 19—20 = 8—9 μ. — Hab. in caulibus Centaureæ Scabiosæ ad Skogsby Ölandiæ.

84. *Cucurbitaria Berberidis* (Pers.) Gray.

Asci 140—200 = 14—20 μ; sporæ 26—36 = 12—14 μ. — Hab. et Ölandiæ et in Ostrogothia in ramis Berberidis verisimiliter vulgata.

85. *C. Coronillæ* (Fr.) Sacc.

Asci 130—150 = 12—14 μ; sporæ 20—25 = 10—12 μ. — Hab. in ramulis Coronillæ Emeri ad Borgholm Ölandiæ (leg. cl. A. Y. Grevillius).

86*. *Ophiobolus erythrosporus* (Riess.) Wint.

Asci 115—130 = 7—9 μ; sp. 1,5 μ crass. — Hab. in caulibus Urticæ dioicæ ad Rodga in Ostrogothia. — Speciminum meorum sporæ solitariæ omnino hyalinæ sunt, color autem conglobatione earum griseo-murinus fit. Saccardo (Syll. Pyren. II, p. 338) sporas flavidas esse dicit; Winter (Die Pilze II, p. 525) de colore tacet.

87*. *O. acuminatus* (Sow.) Duby. var *Cirsii* (Karst.) Sacc.

Asci 170—200 = 10—14 μ; sporæ 2,5—3,5 μ crassæ. — Hab. in caulibus Cirsii lanceolati ad Halltorp Ölandiæ, et ad Rodga in Ostrogothia. — Hanc formam varietatem *O. acuminati* censeo, consentientibus et Winter (l. c. p. 527) et auctore (Revis. syn. ascom. p. 28).

88*. *O. Bardanæ* (Fckl.) Rehm.

Asci 175—200 = 9 μ; sporæ 2,5 μ crass. — Hab. in caulibus Lappæ ad Ottenby Ölandiæ. — Cfr Rehm Ascomyc. Lojk. p. 61.

89*. *O. tenellus* (Auersw.) Sacc.

Asci 140 = 5 μ; sporæ 1 μ crassæ. — Hab. in caulibus Myrrhis odoratæ ad Borgholm Ölandiæ.

90*. *O. fruticum* (Rob.) Sacc.

Asci 125—155 = 11—13,5 μ; sporæ 3—4,5 μ crass. — Hab. in ramulis siccis Ononidis hircinæ(?) ad Färjestaden, Ölandiæ.

91. *O. herpotrichus* (Fr.) Sacc.

Asci 130—140 = 8—10 μ; sporæ quam ascis paullo breviores, 2—2,5 μ crass. — Hab. in Calamagrostidis culmis ad Köping Ölandiæ. — Specimina a typo speciei ascis sporidiisque brevioribus diversa subiculo optime evoluto mox cognoscenda est.

92. *Cryptospora suffusa* (Fr.) Tul.

Asci 70—80 = 16 μ; sporæ 50 = 4 μ. — Hab. in ramis Alni glutinosæ ad Färjestaden Ölandiæ.

93*. *C. corylina* (Tul.) Fckl.

Asci 85—100 = 12 μ; sporæ 65—75 = 5—6 μ. — Hab. in ramis Coryli Avellanæ ad Köping Ölandiæ.

Hypocreaceæ.

94. *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr.

Asci 60—90 = 9—12 μ; sporæ 12—20 = 4—7 μ. — Hab. in Ramis Sorbi Aucupariæ ad Rodga in Ostrogothia.

95. *N. coccinea* (Pers.) Fr.

Asci 90—100 = 6—8 μ; sporæ 12—16 = 5—7 μ. — Hab. in ramis arb. frondosarum ad Dvardala par. Qvillinge in Ostrogothia.

96. *N. episphæria* (Tod.) Fr.

Asci 50—60 = 5—6 μ; sporæ 7—10 = 4—5 μ. — Hab. in Diatrypis stromatibus ad Grafvesfors par. Qvillinge in Ostrogothia.

Dothideaceæ.

97*. *Scirrhia confluens* Starb. n. sp.

Stromata anguste ellipsoidea vel lanceolata, utrinque apiculata, et transversim et longitudinaliter confluentia, sub epidermide colore atro-cinereo tincta, elevata, longitudinaliter rimosa, nidulantia, maculas cinereas formantia. Loculi sphæroidei, paralelliter dispositi, 200—250 μ diam. Asci cylindracei, sursum rotundato-obtusi, deorsum sporidiis quattuor distichis latiores, sessiles, 50—60 = 6 μ. Sporæ simplices, rhombiformes, vel deinde septo medio constricturaque in partibus duabus divisæ,

superiore altera latiore, ambabus autem irregulariter rhomboideis, plerumque guttulis minimis pulcherrime ornatæ, 9—10 = 4 μ. Paraphyses nullæ. Fig. 8 a—c. — Hab. in stipitibus Asplenii sp. ad Ottenbylund Ölandiæ. 17 Juni legi.

98. *Plowrightia ribesia* (Pers.) Sacc.

Ascos sporasque non inveni. — Hab. ad ramos Ribis ad Köping Ölandiæ.

99. *Dothidea Sambuci* (Pers.) Fr.

Ascos sporasque non inveni. — Hab. ad ramos Sambuci nigræ ad Mörbylånga Ölandiæ. — Specimina et sterilia Gotlandiæ a cl. Romell lecta in herbario meo habeo.

Lophiostomaceæ.

100*. *Lophiostoma Hederæ* Fuck.

Ascos non vidi; sporæ 19—22 = 5 μ. — Hab. in ramis corticatis Hederæ Helicis ad Borgby Ölandiæ.

101*. *L. vagabundum* Sacc.

Asci 100 = 10 μ; sporæ 30 = 4 μ. — Hab. in caulibus Spiræ Ulmariæ ad Köping Ölandiæ.

102*. *L. simillimum* Karst.

Asci 96 = 12—14 μ; sporæ (sine app.) 18—24, (cum app.) 24—30 = 7 μ. — Hab. in ligno corticeque ramorum Loniceræ Xylostei ad Borgholm Ölandiæ.

103. *L. compressum* (Pers.) Ces. et de Not.

Sporæ 5—7-septatæ, 24—30 = 8 μ. — Hab. in ligno indurato ad Ekerum Ölandiæ.

104. *L. diminuens* (Fr.) Ces. et de Not. Schema p. 220.

Syn.: *Lophidium diminuens* Sacc. Syll. Pyren. II, p. 714.

Asci (p. sp.) 103 = 13 μ; sporæ 24—32 = 7—8,5. — Hab. in ramis Cratægi ad Borgholm Ölandiæ. Sporæ 5—6-septatæ, septo longitudinali addito, 30 = 7; sp. 7-septatæ, septo longitudinali plerumque carentes, 24 = 8,5 μ.

Hysteriaceæ.

105. *Hysterium pulicare* Pers.

Sporæ 21—24 = 6—8 μ. — Hab. ad cortices crassiores ad Dvardala par. Qvillinge in Ostrogothia.

106. *H. angustatum* Alb. et Schw.

Asci 100 = 14 μ; sporæ 19—24 = 7—9 μ. — Hab. ad cortices crassiores Quercus ad Ottenby Ölandiæ.

107. *Hysterographium Fraxini* (PERS.) DE NOT.

Specimina exoleta. — Hab. ad ramos Fraxini ad Halltorp Ölandiæ.

108. *Lophodermium maculare* (FR.) DE NOT.

Asci 55—65 = 7 μ; sporæ 1 μ crass. — Hab. ad folia Vaccinii uliginosi ad Säfsebo par. Simonstorp in Ostrogothia. — De hac specie cfr. KARSTEN Myc. fenn. II, p. 244 et REHM in WINTER die Pilze III, p. 39.

109. *L. Oxycocci* (FR.) KARST.

Ascos sporasque non inveni. Paraphyses filiformes numerosissimæ in peritheciis nondum apertis, 50—60 = 1—2 μ adsunt. — Hab. ad folia Oxycocci palustris ad Rodga in Ostrogothia.

110. *L. pinastri* (SCHRAD.) CHEV.

Asci 140—165 = 13—15 μ; sporæ 2,5 μ crassæ. — Hab. in acubus dejectis Pini silvestris ad Rodga in Ostrogothia.

111. *L. arundinaceum* (SCHRAD.) CHEV. f. *culmigena* (FR.) FUCK.

Asci 100 = 11; sporæ 50—65 = 1,5 μ. — Hab. in foliis, vaginis, culmis graminum ad Rodga.

112. *L. arundinaceum* (SCHRAD.) f. *apiculata* (FR.) DUBY.

Asci 85—100 = 9—11 μ. — Hab. eodem loco ac præcedens.

Discomycetes.

Phacidiaceæ.

113*. *Nævia pusilla* (LIB.) REHM l. c. III, p. 143 [1]).

Asci 36—43 = 6—8 μ; sporæ 12 = 4 μ. — Hab. in culmo Junci effusi ad Färjestaden Ölandiæ. 8 juni legi.

114. *Propolis faginea* (SCHRAD.) KARST.

Asci 100—120 = 13 μ; sporæ 20—25 = 7 μ. — Hab. in cortice Rosæ prope oppidum Vestervik in Smolandia.

115. *Ocellaria crysophœa* (PERS.) QUÉL.

Asci late cylindracei 32 = 9 μ; sporæ ellipsoideæ 7—8 = 4—5 μ. Jodo totum hymenium longe lateque coerulescit. Asci et paraphyses tam conglutinatæ sunt, ut eos disjungere

[1]) Asteriscus ad numerum speciem in Suecia antea non lectam (sec. FRIES Summ. Veg. Scand.) indicat.

fere impossibile sit. — Hab. in ligno Pini vetusto ad Rodga in Ostrogothia.

116. *Cryptomyces Pteridis* (Reb.) Rehm l. c. p. 108.

Asci late cylindracei, vix clavato-cylindracei, sessiles, agglutinatæ, 51—64 = 10—13 μ. Sporæ distichæ, vel transversim monostichæ, vel sursum conglobatæ, ut plurimum ovoideæ vel interdum ellipsoideæ vel fere omnino globosæ 8,5 -12 = 5—6,5 μ, sæpissime 10,5 = 6 μ, globosæ 7,5 μ diam. Paraphyses non inveni. Fig. 11 a, b. — Hab. ad folia Pteridis aquilinæ emortua ad Rodga par. Simonstorp in Ostrogothia. 4 juli cl. Haglund legit. — Hanc speciem sterilem vulgatissimam, fertilem autem antea Fuckel tantum legit, cujus descriptionem hic explevi. Cfr Rehm l. c., qui primus speciem generi vero adscripsit.

117. *Rhytisma acerinum* (Pers.) Fr.

Specimina sterilia ad Ringstad par. Östra Eneby in Ostrogothia olim copiose legi.

118. *Coccomyces quadratus* (Schmidt) Karst.

Specimina obsoleta. — Hab. ad caules Myrtilli nigræ ad Rodga in Ostrogothia.

119. *C. coronatus* (Fr.) Karst.

Asci 100—130 = 13—14 μ; sporæ 50—65 = 2— 3 μ. — Hab. in foliis Quercus ad Rodga in Ostrogothia.

120. *Clithris degenerans* (Fr.) Rehm l. c. p. 104.

Asci elongato-clavati, vix pedicellati, 8-spori, 120—130 = 12 μ; sporæ filiformes, sursum crassiusculæ, obtusæ, deorsum sensim attenuatim apiculatæ 80 –100 μ long., sursum 2,5 μ crass., deorsum 0,5 μ crass. Fig. 10. — Hab. ad ramos Myrtilli uliginosæ ad Rodga in Ostrogothia.

121*. *C. crispa* (Pers.) Rehm l. c. p. 103 **juniperina* Starb. n. subsp.

Apotheciis longioribus, vix vel minus flexuosis, sporidiis angustioribus, ascis brevioribus latioribusque a specie diversa est. Asci 89—96 = 9—10 μ; sporæ 40—50 = 1,5 μ. — Hab. ad ramos fere decorticatos Juniperi communis ad Dufhult in Ostrogothia rarissima. – An huc spectat *Colpoma pseudographioides* Romell in Bot. Notiser 1889, p. 25?

122. *C. quercina* (Pers.) Karst. Symb. I, p. 260.

Asci 125—150 = 9—10 μ. — Hab. in ramulis Quercus in insula Ölandiæ ad Ottenby, ad Borgholm haud rara; in Ostrogothia ad Dufhult lecta.

Dermateaceæ.

123. *Tympanis spermatiospora* Nyl.

Spermatia 3—4 = 1—1,5 μ. — Hab. in ramis corticatis Populi tremulæ ad Rodga in Ostrogothia.

124*. *Godronia callunigena* Karst. Rev. syn. ascom. p. 144.

Asci 90—100 = 9—10 μ; sporæ 50 = 2,5 μ. — Hab. ad ramulos Callunæ vulgaris ad Ottenbylund Ölandiæ, ad Rodga in Ostrogothia. — Cupula filamentis conglutinatis composita flavo colore amoeno trans lucem gaudet.

Bulgariaceæ.

125. *Orbilia leucostigma* Fr. **xanthostigma* Fr.

Asci 30—36 = 3,5 μ; sporæ 3—4 = 1,5—2 μ. — Hab. ad lignum juniperinum ad Dufhult in Ostrogothia rara.

126. *Leotia lubrica* (Scop.) Pers.

Asci p. sp. 115—125 = 10—12 μ; sporæ 20—26 = 4—5 μ. — Hab. in silvis ad Rodga in Ostrogothia.

Helvellaceæ.

127. *Tapesia fusca* (Pers.) Fuck. Symb. p. 302.

Asci 70 = 7 μ; sporæ 10 = 1,5 μ. — Hab. ad ramulos Pruni spinosæ ad Ottenby Ölandiæ.

128. *T. Rosæ* (Pers.) Fuck.

Asci 36—70 = 5—6 μ; sporæ 8—12 = 2 μ. — Hab. ad ramos Rosæ, Rubi totæ fere Ölandiæ australis.

129. *Mollisia arenula* (A. et Schw.) Karst.

Asci 28—30 = 7—8 μ; sporæ 6—8 = 1,5 μ. — Hab. in frondibus Pteridis aquilinæ inter ascomata *Cryptom. Pteridis* ad Rodga in Ostrogothia.

130*. *M. Galii veri* Karst.

Asci 40—50 = 6—8 μ; sporæ 10—14 = 2,5—4 μ. — Hab. ad caules aridos G. veri ad Rodga in Ostrogothia.

131. *M. Rubi* (Fr.) Karst.

Asci 40—60 = 5—6 μ; sporæ 6—10 = 1,5—2,5 μ. — Hab. ad caules Ruborum Ölandiæ australis passim, in Ostrogothia ad Dufhult.

132. *M. Ebuli* (Fr.) Karst.

Asci 30—50 = 5—7 μ; sporæ 6—12 = 1,5—2 μ. — Hab. ad caules Epilobii angustifolii totæ Ölandiæ verisimiliter haud rara.

133. *M. atrata* (Pers.) Karst.

Asci 30 = 6 μ; sporæ 7—9 = 1,5—2 μ. — Hab. ad caules Spiræ Ulmariæ ad Thorslunda Ölandiæ, ad Rodga in Ostrogothia.

134*. *M. Karstenii* (Sacc.) Rehm.

Asci 40—50 = 5—6 μ; sporæ 7—10 = 2 μ. — Hab. ad culmos gramineos ad Rodga in Ostrogothia.

135*. *M. Karstenii* (Sacc.) Rehm v. *Caricis* Rehm Ascom. 711.

Asci 30—40 = 6 μ. — Hab. in foliis Caricum ad Rodga in Ostrogothia.

136. *M. cinerea* (Batsch) Karst.

Asci 45—60 = 5—6 μ; sporæ 6—8 = 2 μ. — Hab. ad lignum cariosum ad Ottenbylund Ölandiæ.

137. *Lachnum virgineum* (Batsch) Karst.

Asci 50—60 = 4—5 μ; sporæ 5—7 = 1,5 μ. — Hab. ad lignum vetustum ad Rodga in Ostrogothia.

138*. *L. virgineum* (Batsch) Karst **spiræcola* Karst.

Asci 48—55 = 4—5 μ; sporæ 7—8 = 1,5—2 μ. — Hab. ad caules Spiræ Ulmariæ ad Köping Ölandiæ.

139. *L. bicolor* (Bull.) Karst.

Asci 45—65 = 5 μ; sporæ 11 = 2,5 μ. — Hab. ad ramos Quercus ad Borgholm Ölandiæ.

140*. *L. rugosum* Starb. n. sp.

Apothecia sparsa, solitaria vel 2—3 conferta, subsessilia. Cupulæ concavæ vel planiusculæ, siccæ urceolariter vel lateraliter contractæ, pilis ochroleucis vel murino-ochroleucis, contra lucem fuscescentibus, apice sphærioideo-clavatis vel obtuse rotundatis, rugoso-verrucosis præditæ, 400—600 μ diam.; epithecium lacteum vel lacteo-griseum. Asci teroti-cylindracei, sessiles 40—50 = 4—6 μ. Sporæ 8:næ, fusoideæ, paullum inæquilaterales, continuæ 7—12 = 1—2. Paraphyses, forma specierum ceter. generis *Lachni*, ascos valde superantes 60—80 μ long., 4—5 μ crass. Pili 4—5 μ crass., apex incrassatus 6—7. Fig 9 a, b. — Hab. ad ramulos corticatos Piceæ excelsæ ad Rodga rarissimum. — *Dasyscyphæ fuscescenti* (Pers.) Rehm Ascom. 457 affinis notis allatis bene differt.

141. *L. sulphureum* (Pers.) Karst.

Asci 60—65 = 4—5 μ; sporæ 10—12 = 1,5 μ. — Hab. ad caules Myrrhis odoratæ ad Borgholm, et ad caules Scrophulariæ

nodosæ ad Rodga in Ostrogothia. — Descriptiones et PERSSONI et KARSTENI *L. sulphureum* (PERS.) KARST. et *L. leucophæum* (PERS.) KARST. conjungere mihi admonent. PERSSON Myc. europæa I, p. 250 de *Pez. sulphurea* dicit: »strigoso-tomentosa, sulphurea», de *P. leucophæa*: »strigoso-hirta, fuscescens», quibus notis autem hæ duæ formæ non mihi satis differe videntur. Quid SACCARDO a KARSTENO dissentiens in Michelia VI, p. 79 (1880) de his speciebus existimet, non liquet. Cfr etiam REHM l. c. 65 et Ascom. Lojkan. p. 9.

142. *L. calyculæforme* (SCHUM.) KARST.

Asci 60—66 = 4—5 μ; sporæ 10—12 = 2 μ. — Hab. ad ramulos Coryli Avellanæ ad Dufhult par. Simonstorp in Ostrogothia.

143. *L. nidulus* (SCHM. ET KNZE.) KARST.

Asci 50 = 4 μ; sporæ 8—10 = 1,5—2 μ. — Hab. ad caules Spireæ Ulmariæ ad Köping Ölandiæ.

144. *Lachnella barbata* (KNZE.) FR.

Asci 69—85 = 7—8 μ; sporæ 8—12 = 2—2,5 μ. — Hab. ad ramos corticatos Loniceræ Xylostei ad Borgholm.

145. *L. corticalis* (PERS.) FR.

Asci 80—102 = 9—12 μ; sporæ 15—27 = 4—5 μ. — Hab. ad corticem crassiorem ad Grafvesfors par. Qvillinge in Ostrogothia.

146. *Helotium citrinum* (HEDW.) FR.

Asci 100—120 = 6—8 μ; sporæ 8—14 = 3—4 μ. — Hab. ad lignum vetustum Ölandiæ passim, ad Dufhult par. Simonstorp in Ostrogothia.

147. *H. cyathoideum* (BULL.) KARST. **albidulum* (HEDW.) KARST.

Asci 42—48 = 4,5—5 μ; sporæ 8—12 = 1—2 μ. — Hab. ad caules Lappæ ad Borgholm Ölandiæ.

148*. *H. micaceum* (PERS.) KARST.

Apoth. 275 μ lata; asci 40 = 4—5; sporas non vidi. — Hab. ad caules Myrrhis odoratæ ad Borgholm.

149*. *H. effugiens* (ROB.) KARST.

Asci 32 = 4 μ; sporæ 6 = 1,5 μ. — Hab. ad caules Lappæ ad Borgholm Ölandiæ.

150. *H. crysostigma* (FR.) KARST.

Asci 30—40 = 5 μ; sporæ 5—7 = 1—2 μ. — Hab. ad stipites Asplenii spinulosi ad Dufhult par. Simonstorp in Ostrogothia.

151. *Chlorosplenium æruginosum* (FL. DAN.) DE NOT.

Asci 70 = 6 μ; sporæ 10—14 = 2,5—4 μ. — Hab. ad lignum cariosum ad Dufhult in Ostrogothia.

152. *Ascobolus furfuraceus* PERS.

Asci crass. 21—25 μ; sporæ 21—28 = 11—14 μ. — Hab. in fimo vaccino Ölandiæ in Allvaren ad Skogsby, in Ostrogothia prope urbem Norrköping.

153. *Lasiobolus stercoreus* (PERS.) KARST.

Asci (jodo non coerulescentes) 110—125 (p. sp.) = 14 μ; sporæ 18—22 = 9—12 μ. — Hab. in fimo vaccino ad Färjestaden Ölandiæ.

154. *L. equinus* (MÜLL.) KARST. *β ciliatus* (SCHM.)

Varietas notis apud KARST. Myc. fenn. p. 73 allatis parum dignoscenda. — Hab. ad fimum vaccinum et ovinum in Allvaren ad Skogsby Ölandiæ haud rara.

155. *L. equinus* (MÜLL.) KARST. **pilosus* (FR.) SACC.

Asci 112 = 23 μ; sporæ 19—21 = 10—13 μ. — Hab. in fimo equino ad Näsby Ölandiæ.

156*. *Ryparobius crustaceus* (FUCK.) REHM.

Asci octospori—myriospori 30—75 = 9—25 μ; sporæ 7—9 = 4,5—5 μ. — Hab. ad fimum caninum ad Färjestaden Ölandiæ. — In hac specie et *P. myriadeam* KARST. l. c. 81 et *P. fallacem* (AUERSW.) KARST. l. c. p. 82 complector, quum omnes tres species inter se nulla ordine permixtæ in eodem loco inveniri solent.

157. *Ascophanus granulatus* (BULL.) SPEG.

Asci crass. 12 μ; sporæ 17—19 = 7—8 μ. — Hab. ad fimum vaccinum ad Rodga in Ostrogothia.

158. *Humaria scutellata* (LIN.) FR.

Asci 15—20 μ crass.; sporæ 18—24 = 12—16 μ. — Hab. ad fimum vaccinum ad Skogsby Ölandiæ.

159*. *Lachnea corium* (WEB.) COOK.

Syn: *Peziza corium* WEB. Norddeutschlands Pilze t. III, f. 7. (sec. COOKE). — *P.* (*Macropodes*) *corium* COOK. Mycogr. p. 109, f. 187. — *Lachnea* (*Sarcoscypha*) *corium* COOK. l. c. p. 259.

Descriptionem COOKEI l. c. mancam hic expleo. Apothecia sparsa vel laxe subgregaria, stipitata, ceracea, sicca sub-coriacea, alt. 2—4 cm, lat. 2—4 cm. Cupula intus albida, extus cinereo-atro-velutina, hymenio atrato, crateriformis, lobata, demum plus minusve expansa vel lateraliter margine connivente contracta. Stipes deorsum sæpissime inerassatus, longitudinaliter, irregulariter, profunde sulcatus, rugosus, cinereo-atrus, basin versus pallide cinerascens, lat. 1—2 cm. Asci cylindracei crass. 15 μ. Sporæ ellipsoideæ, primo guttula una magna or-

natæ 25 = 12 μ. »Paraphyses supra clavatæ, brunneæ». — Hab. supra terram humosam inter gramina ad vias prope Färjestaden Ölandiæ. KARSTEN specimina vidit.

160. *Peziza aurantia* MUELL.

Asci 110—115 = 10—14 μ; sporæ 14—23 = 9—12 μ. — Hab. supra terram arenosam ad Rodga in Ostrogothia.

161. *P. carbonaria* ALB. et SCHW.

Asci crass. 9—11 μ; sporæ 13—14 = 6 μ. — Hab. in deustis silvaticis ad Rodga in Ostrogothia.

162. *P. vesiculosa* BULL.

Asci crass. 20—23 μ; sporæ 18—22 = 12—14 μ. — Hab. ad fimum vaccinum ad Thorslunda Ölandiæ.

163. *P. badia* PERS.

Asci crass. 14 μ; sporæ 15—20 = 8—11 μ. — Hab. supra terram ad Rodga.

164. *P. leporina* BATSCH.

Asci p. sp. 120—135 = 14—17 μ; sporæ 16—20 = 8—10 μ, (sec. COOKE l. c. p. 123 12—14 = 7—8 μ.) — Hab. in pinetis ad Rodga.

165. *Helvella elastica* BULL.

Asci crass. 16 μ; (ascum unicum 13-sporum observavi); sporæ 17—22 = 12—15 μ, eguttulatæ. — Hab. ad vias ad Skogsby Ölandiæ.

166. *H. infula* SCHÄFF.

Asci 80—120 (p. sp.) = 13—14 μ. — Hab. ad terram locis humidis ad Rodga in Ostrogothia.

167. *Mitrula phalloides* (BULL.) SACC.

Asci 120—130 = 7—9 μ; sporæ 12—18 = 3,5 μ. — Hab. ad folia putrida ad Rodga in Ostrogothia.

168. *Cudonia circinans* (PERS.) FR.

Asci (p. sp.) 80—100 = 12 μ; sporæ 34—40 = 2 μ. — Hab. in pinetis muscosis ad Rodga in Ostrogothia.

Addenda:

169*. *Læstadia Epilobii* (WALLR.) SACC.

Asci 45—50 = 9—11 μ; sporæ 13—15 = 2—4 μ. — Hab. in caulibus Epil. angustifolii ad Rodga.

170. *Mamiania Coryli* (BATSCH) CES. ET DE NOT.

Asci 40—50 = 8—9 μ; sporæ 8—9 = 3 μ. — Hab. in foliis vivis Coryli Avellanæ ad Dufhult in Ostrogothia.

171*. *Didymella fenestrans* (DUBY.) SACC.

Asci 110—120 = 12 μ; sporæ 18 = 8 μ. — Hab. in caulibus Epilobii angustifolii ad Rodga.

172*. *D. Trifolii* (FCKL.) SACC.

Asci 90—100 = 10—12 μ; sporæ 15—20 = 6 μ. — Hab. in caulibus Trifolii pratensis ad Rodga in Ostrogothia.

Figurförklaring.

(Explicato figurarum.)

Fig. 1. Massalongiella pleurostoma STARB. *a* 2 perithecier föga förstorade; *b* asci med paraphyser $^{630}/_{1}$.

Fig. 2. Gnomoniella guttulata STARB. *a*, *b* 2 asci, der sporbildningen ännu ej börjat; *c* 2 ascosporer $^{630}/_{1}$.

Fig. 3. Caudospora Taleola (FR.) STARB. *a* Ascus med pharaphyser $^{320}/_{1}$; *b*, *c* ascosporer $^{630}/_{1}$.

Fig. 4. Leptosphæria alvarensis STARB. *a*—*d* Ascosporer i olika utvecklingsstadium $^{630}/_{1}$.

Fig. 5. Sphærulina intermixta var. constricta STARB. Ascosporer $^{630}/_{1}$.

Fig. 6. Zignoëlla clavispora KARST. *a* Ascosporer; *b* ascus $^{630}/_{1}$.

Fig. 7. Zignoëlla sexnucleata STARB. *a*, *b*, *c* Ascosporer $^{630}/_{1}$; *d* ascus $^{320}/_{1}$.

Fig. 8. Schirria confluens STARB. *a* Stromata föga förstorade; *b* ascus $^{630}/_{1}$; *c* ascosporer $^{630}/_{1}$.

Fig. 9. Cryptomyces Pteridis (REB.) REHM. *a*, *b* Asci med olika anordning af sporerna $^{630}/_{1}$.

Fig. 10. Clithris degenerans (FR.) REHM. Ascosporer $^{630}/_{1}$.

Fig. 11. Lachnum rugosum STARB. *a* Hår af olika form $^{630}/_{1}$; *b* habitusbild af asci och paraphyser $^{630}/_{1}$.

Lith. W. Schlachter, Stockh.

1. Massalongiella pleurostoma Starb. 2. Gnomoniella guttulata Starb. 3. Caudospora Taleola Starb. 4. Leptosphæria alvarensis Starb. 5 Sphærulina intermixta var. constricta Starb. 6. Gnomoniella clavispora Karst. 7. Zign. sexnucleata Starb. 8. Scirrhia confluens Starb. 9. Cryptomyteridis (Reb.) Rehm. 10. Clithris degenerans (Fr.) Rehm. 11. Lachnum rugosum Starb.

BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band 15. Afd. III. N:o 3.

STUDIER

ÖFVER

TORFMOSSAR I SÖDRA SKÅNE

AF

GUNNAR ANDERSSON.

MEDDELADT DEN 8 MAJ 1889 GENOM A. G. NATHORST.

STOCKHOLM, 1889.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Då jag af Kungl. Vetenskapsakademien erhöll understöd för studerande af torfmossar i södra Skåne »med förenadt afseende på såväl växt- som djurlämningar», ansåg jag min uppgift i första rummet vara att, genom noggrann undersökning af till buds stående profiler i mossar och liknande ställen, söka empiriskt fastställa, huruvida — som man ju a priori kunde antaga — i de skånska torfmossarne samma växtföljd af träd rådde, som den af Steenstrup i Danmark påvisade. Dernäst ansåg jag mig böra genom ett ytterst noggrant insamlande af frön och andra växtlämningar, söka till de erhållna vegetationszonerna hänföra ett så stort antal träd- och örtartade växter som möjligt, för att dymedelst kunna lämna ett bidrag äfven till den öfriga skandinaviska vegetationens invandringshistoria. I sammanhang med denna stod ännu en fråga, nämligen om förhållandena i södra Sverige på något sätt kunde gifva stöd för de åsigter Blytt[1]) i sina bekanta arbeten öfver den norska florans invandring under växlande våta och torra perioder framstält.

Djurlämningarne, hvilka jag, enligt föregående erfarenhet vid torfmossundersökningar, kunde förmoda i hufvudsak skola bestå af sötvattens- och landmollusker, insektdelar samt en och annan fisk- och däggdjurslämning, har jag sökt insamla i så stort antal som möjligt samt hänföra dem till de af de olika skogsträden betecknade afdelningarne. En del af de gjorda samlingarne ha äfven, som af det följande synes, blifvit af kompetente personer bestämda.

Tydligt är att jag, äfven i lyckligaste fall, efter en enda sommars undersökningar, endast kunde hoppas att få lämna

[1]) Die Theorie der wechselnden kontinentalen und insularen Klimate; Engl:s Jahrb. f. Syst. II B. I Heft. 1881. M. fl. äldre arbeten.

ett eller annat litet bidrag till lösandet af de ofvan framställda, i många afseenden för Sveriges växtgeografi vigtiga frågorna.

Om »Torvmosestudiet» säger STEENSTRUP på ett ställe: »Dette Studium er i Virkeligheden mindst afhængigt af den Studerende selv». För att förstå sanningen häraf behöfver blott erinras om det inflytande, ej blott väderleken för ögonblicket, utan äfven årets nederbördsförhållanden i allmänhet ha; om betydelsen af torfupptagningens storlek och af det sätt, på hvilket denna upptagning bedrifves. Af dessa faktorer har isynnerhet den förflutne sommarens (1888) ovanligt rikliga nederbörd värkat hinderligt på mina undersökningar. Här torde vara tillräckligt nämna, att jag under resan till trakterna kring Ystad var »inregnad» 12 dagar.

Efter dessa allmänna anmärkningar om huru jag fattat min uppgift och de större svårigheter, som yppat sig, öfvergår jag till sjelfva resan; dervid först lämnande en öfversigt af dess förlopp och de trakter som besökts, för att sedermera något längre dröja vid de intressantare lokalerna och till sist redogöra för de allmänna resultat jag trott mig berättigad draga af mina iakttagelser.

Redan i början af Juni gjordes några exkursioner i trakten af Lund, såsom till Staffanstorp, Klågerup samt Valkärra och Lomma, dock utan något egentligt resultat. I medio af Juni företogs en resa till Bjersjölagård, med derikring liggande mossar, tillhöriga egendomen med samma namn, samt Öfvedskloster och Löberöd. Isynnerhet på det först nämda stället uppdagades en särdeles intressant fyndort för arktiska växter. Efter åtskilliga mindre i hufvudsak resultatlösa exkursioner i trakten af Eslöf afreste jag d. 2 Juli till Svenstorps station (på Ystad—Eslöfs jernväg), för att med detta ställe som utgångspunkt företaga utflykter norrut mot Högestad och Lyckås, österut mot Tosterup och Glemminge samt vesterut mot Ystad. Äfven här voro resultaten varierande nog: vid Tosterup fans en rik, i många afseenden intressant fyndort, och i de stora mossområdena, lydande under Herrestad och Öja egendomar, blef jag i tillfälle iakttaga en i flera afseenden upplysande molluskfauna. Härifrån reste jag till Sjörup, $1^1/_2$ mil vesterut från Ystad; der blef jag under något öfver 14 dagars tid i tillfälle att studera några af de ytterst talrika mossar, som finnas i nästan hvarje däld af det särdeles kuperade, af moränkullar bildade landskapet kring Sjörup, Marsvinsholm och Rydsgård. För

en mängd upplysningar om denna trakts synnerligen gifvande mossar står jag i tacksamhetsskuld till amanuensen herr A. LINDSTEDT, som under mina undersökningar här värksamt bistod mig.

Från Sjörup begaf jag mig öfver Nöbbelöf och Skifvarp mot östra Wemmenhög, i hopp om att i områdena vester om detta ställe, der afloppet för den gamla Näsbyholmsjön gått, möjligen kunna anträffa frukter af *Trapa natans* L. Äfven här kom sommarens ogynsamma väderleksförhållanden hindrande emellan, ity att några vattenfria profiler ingenstädes stodo att finna. Jag lämnade derför snart nog dessa trakter, för att se hvad de mossar, som ligga kring jernvägen mellan Skurup och Börringe, kunde innehålla, samt hvad som vore att se i bottnen på den gamla Näsbyholmsjön. På dessa ställen var alens rikliga förekomst det vigtigaste af hvad jag var i tillfälle observera. Under hösten företogos dessutom ytterligare några exkursioner kring Lund.

Några af de intressantaste mossar, jag blifvit i tillfälle att se, vill jag något närmare redogöra för, och följer dervid den ordning i hvilken de undersökts.

Eslöfs mosse.[1])

Kring Eslöf utbreder sig ett täcke af rullstensgrus, som endast är föga lerhaltigt och antagligen, efter blocken att döma, företrädesvis bildats af urbergets bergarter och de kring Ringsjöns mellersta och östra del anstående siluriska sandstenarne. Kalkstenar och lerskiffrar af silur- och kritålder äro jemförelsevis sällsynta, och på denna grund ler- och kalkhalt ringa. Floran är inom detta område enformig, bestående af konstanta, föga varierande arter. Skogsvegetationen är uteslutande *ek*, och först utanför rullstensområdet påträffar man boken. Också har kring Eslöf ända till för 19 år sedan präktig ekskog vuxit. Som ekens följeslagare finner man asp, björk, Salices, Rhamnusarterna, Cratægus, Viburnum, Prunus spinosa m. fl. Dessa växtfysionomiska förhållanden torde kunna tjena som belysning till ett par i mossens bildningshistoria egendomliga drag.

[1]) Ett kort meddelande om densamma lemnades af mig i Bot. Not. 1888. Häft. 1. Sid 4.

Sjelfva mossen upptager ett omkring 10 tunnland stort bäcken med sträckning i öster och vester och med rullstensgrus i botten och sidor. År 1886 utdikades densamma och de då upptagna kanalerna lämnade goda profiler för lagerföljdens studerande. Dock ha de lokala förhållandena ej medgifvit noggrannare studium af mera än den östliga halfvan, der sjelfva torfvens mägtighet växlar mellan minst 3 fot och högst 9 à 10 fot. Här, liksom i alla mossar, råder en betydlig skilnad i randzonens och midtteldelens lagerföljd. Mot kanterna är nämligen torfven rikare på blad och lämningar af landväxter, hela lager kunna t. o. m. vara bildade af väl bibehållna trädgrenar, under det tidsekvivalenten i mossens midt utgöres af ren »mosstorf», i hvilken det först efter långvarigt letande kan lyckas finna något inbäddadt blad, som kan tjena som orientering. Till följd häraf och på grund af att midten oftast är mycket svårare tillgänglig, måste man vid studiet af mossarnes lagerföljd hufvudsakligen egna uppmärksamheten åt randzonerna, med deras rikliga lämningar af de hvarandra aflösande fanerogama flororna.

Lagerföljden i mossen är nedifrån och uppåt räknadt:

1. På rullstensgruset en fet, plastisk, mera eller mindre sandblandad *lera*, till alla delar motsvarande den, hvars bildning Nathorst träffande beskrifvit från bland andra ställen Alnarp[1]). De arter, jag med säkerhet kunnat bestämma från denna äro: *Salix polaris* Wbg., *S. reticulata* L., *S. herbacea* L., *Dryas octopetala* L., *Betula nana* L., samt *Diapensia lapponica* L. Af denna senare, som ej förr blifvit påträffad i våra glaciala sötvattensleror, har jag funnit stamdelar med qvarsittande bladbaser. Dessa delar äro ännu så väl bevarade att de tillåta en noggrann anatomisk undersökning, och de visa i sin byggnad så fullständig öfverensstämmelse med *Diapensia* från våra fjäll, att om ej cellväggarnes brunfärgning vore, snitten svårligen skulle kunna skiljas från hvarandra. Detta fynd har sitt intresse derigenom att *Diapensia* torde höra till de mest arktiska af de hittills i Skåne funna växterna. Så säger Wahlenberg om den: »bland alla fanerogama växter är Polörten den mest köldtålande, såsom kunnande under hela den ytterst stränga vintern hålla sig grön, på de mest genomblåsta och nästan

[1]) Om några arkt. växtlemn. i en sötvattenslera vid Alnarp i Skåne. L. U. Årsskr. Tom. VII. 1870.

aldrig snöklädda fälten.»[1]) Dess utbredning är endast i nordligaste Europa, Asien och Amerika; ej Alperna.

Af de i det föregående nämda växterna äro *Salix polaris* Wbg. och *S. reticulata* L. vanligast; sällsynt är deremot *S. herbacea* L., af hvilken endast tvänne fullt säkra blad påträffats. Frö ha funnits af *Potamogeton* (äfven ett blad tillhörande någon art af gruppen *Plantaginifolii* Fr.), *Scirpus?* samt ett par ännu obestämda arter. Öfriga växtlämningar utgöras af en stor mängd knoppfjäll af olika arter samt af grenar, ja hela buskar af små krypviden, samt några mossor, som välvilligt blifvit bestämda af prof. S. Berggren i Lund till: *Bryum lacustre* Bland., *Distichium capillaceum* B. S., *Jungermannia minuta* Dicks., *Mnium punctatum* L., *Paludella squarrosa* Schwægr., *Philonotis fontana* Brid., *Polytrichum juniperinum* W., *Tortula ruralis* Ehrh., *Webera annotina* Schwægr. Utaf dessa äro de allra flesta utbredda öfver hela landet, endast *Bryum lacustre* Bland. är att räkna som en nordlig typ. *Tortula ruralis* är redan förut af Nathorst[2]) funnen i glacial sötvattenslera.

Af djurrester ha i denna lera påträffats några insektlämningar, som godhetsfullt blifvit bestämda af kand. S. Bengtsson. Det är tvenne täckvingar af skalbaggar, den ena tillhörande slägtet *Cymatopterus* — med gula epipleura, derför möjligen *Cymatopterus fuscus* L.» —, den andra är »högra skalvingen af en dytiscid af slägtet *Gaurodytes*, arcticus-gruppen, af *G. arcticus*' Payk. storlek och troligen denna art». Begge dessa arter kunna anses till sin förekomst stämma med den arktiska floran. Den förstnämda skalbaggen förekommer i nutida mossområden i hela Skandinavien från Skåne till Lappland, men slägtet har en företrädesvis nordlig utbredning, och den senare, *Gaurodytes arcticus* Payk.(?), finnes endast i Lappland. Utom de nu nämda insektlämningarne förekom i leran ganska rikligt en del små bildningar, till utseende påminnande något om vissa beyrichier; dessas natur har länge varit mig tvifvelaktig. Vid ett besök i sommar hos etatsrådet Steenstrup fäste han min uppmärksamhet på att de efter den beskrifning jag lemnade möjligen kunde vara vinterägg» af *daphnier* eller närstående *cladocerer*. Denna förmodan har ock visat sig riktig, i det amanuens O. Holmqvist, som närmare undersökt dem, välvilligt

[1]) Ur C. Nyman: Sveriges Fanerogamer I. Sid. 142.

[2]) Nya fyndorter för arktiska växtlemningar i Skåne, G. F. F., Band III. N:o 10. Sid 312.

meddelat följande: »De till undersökning erhållna bildningarne ha alla visat sig vara *ephippier* till vinterägg af någon eller några *cladocerer*. En del af dem äro ganska väl bibehållna, och alla visa mer eller mindre tydligt den yttre strukturen och skulpturen. Hvilken eller hvilka arter de tillhört, låter sig ej afgöra, då endast ett fåtal arters ephippier äro undersökta och noggrant beskrifna, och de ifrågavarande näppeligen kunna hänföras till någon af dem.»

I afseende på växternas vertikala fördelning har jag här iakttagit detsamma som NATHORST[1]), att *Salix polaris* WBG bildar en nedre nivå. Den åtföljes här af ett och annat blad af *S. reticulata* L. Äfven funnos i denna understa del *Potamogeton*-lämningar, angifvande dessa vattenväxter såsom dem, hvilka först voro med och ockuperade det af isen lämnade landet. I lerans öfre del är *Betula nana* L. riklig, under det att den saknas i den undre. Det nu omnämda lerlagret förefinnes med samma utbildning, men med växlande fossilrikedom under hela mossen.

2. Ofvanpå den glaciala sötvattensleran hvilar en vaxartad, fet, ljusgul, i luften mörknande gyttja, särdeles lämplig för bevaring af växtdelar. Dessa voro dock sparsamma och bestodo af blad och hängefjäll af *björk*, troligen *Betula odorata* BECHST., blad af *Salix aurita* L., samt några knoppfjäll. Då furen alldeles saknades här, torde detta lager motsvara den tid, som af STEENSTRUP betecknats som aspens, äfven om denna afdelning här ej ens är så pass utvecklad som på många andra ställen i Skåne.

3. Ofvanpå gyttjan följer i randzonen ett några cent. tjockt skikt af bituminös sand, som mot mossens midt motsvaras af en sandblandad lera, rik på sötvattensmollusker. Bland dessa finnas — enligt baron G. DE GEERS meddelande — *Bithynia tentaculata* L., *Limnea ovata* DRAP., *Planorbis fontanus* LIGHT. (LEHM.), *Pl. marginatus* DRAP., *Valvata piscinalis* MÜLL., och *Valv. cristata* MÜLL. Den vegetation detta sandlager innehåller är densamma som det föregåendes, men dessutom finner man här insvämmade bitar af furuved.

4. Härefter vidtager själfva torfven, som med ytterst skarp gräns hvilar på föregående lager. Den innehåller på olika djup olika växtlämningar, churu sjelfva torfvens beskaffenhet endast småningom ändrar sig, beroende på att den

[1]) Nya fyndorter f. arkt. växtl. i Skåne. G. F. F. B. III. Sid. 310 m. fl. ställen i öfriga afhandl. och upps. om den ark. vegetationen.

närmare ytan är mera förmultnad. Efter de i densamma på olika höjd funna subfossila lämningarne, kan man nedifrån uppåt urskilja:

a. *Furens nivå.* Utaf detta träd finner man stora mängder ved, kottar och barr. Rikedomen på kottar har ofta förvånat mig, ty särdeles på södra stranden af den gamla dammen, i hvilken mossen bildats, finnes ett ganska mäktigt skikt nästan uteslutande bestående af kottar. På vanlig skogsbotten förefinnas de nästan aldrig i sådan mängd som här är fallet. Den enda rimliga förklaringen för deras oerhörda mängd torde väl vara att de, förda ut i dammen, af nordlig vind drifvits i stora massor mot kanten. Detta antagande bestyrkes deraf, att en stor del ha kottefjällen nötta och afskrapade på ändarne, antagligen beroende på att de rullats mot hvarandra, bottnen och kanterna. Förhållandet vid deras accumulerande vore i så fall en motsvarighet till hvad NATHORST[1]) iakttagit i Schweiz med blad af alpina växter. Tillsamman med furen ha paträffats *Betula odorata* BECHST., *Salix cinerea* L., *S. aurita* L., *S. caprea* L., *S. repens* L. (ytterst sällsynt), *Populus tremula* L. (blad samt fjäll af ♂ hängena), ytterst rikligt frön af *Nymphæa alba*[2]) L. och *Potamogeton* sp., sparsammare frön af *Cornus sanguinea* L., *Rhamnus Frangula* L., minst tvenne arter *Carex* m. fl. ännu ej bestämda frön. Bland de nu nämda torde *Salix cinerea* L. och *S. aurita* L. vara de vanligaste. Deras brunröda — i luften snart svartnande — praktfullt bevarade blad utgöra den vigtigaste delen af randzonens bildningsmaterial. Hela deras förekomstsätt visar att de fallit i ett öppet vatten och så bildat bottenlagret i en med *Nymphæa* och *Nuphar* bevuxen dam. En stor del af de lämningar af *Betula* — hela blad, hängefjäll och frö —, som här anträffats, medgifva en fullt säker bestämning af *B. odorata* BECHST., under det att af de fjäll och frön, som ej varit fullt typiska för denna art, intet funnits som med bestämdhet kunnat hänföras till *B. verrucosa* EHRH.

b. *Alens nivå.* I de öfre delarne af torfven äro furens lämningar till ytterlighet sällsynta, under det *Alnus glutinosa* (L.) J. GERTN. förekommer i stor riklighet. Det är nästan uteslutande ved och stubbar af träd, som vuxit långt ute på sjelfva

[1]) Nya fyndorter f. arkt. växtl. i Skåne. G. F. F. B. III. Sid. 309.
[2]) Genom ett förbiseende kom det i min ofvan citerade lilla uppsats om fynden i denna mosse att stå *Nuphar luteum* i stället för *Nymphæa alba.*

mossen, man påträffar; af blad har jag deremot endast funnit ett enda bestämbart. Ett annat förhållande, som ofta också förvånat mig, är att alens ♀ hängen äro så sällsynta ej blott här utan i alla de mossar jag sett, och der stora mängder alved äro inlagrade.

I öfriga afseenden tyckes vegetationen under denna tid i hufvudsak vara lik den, som rådt under furens. Den enda skilnad man kan spåra beror på att mossen småningom öfvergått från en öppen dam till ett kärr. Detta framgår af att fröna af *Nymphæa* och *Potamogeton* småningom alldeles försvinna, under det fröna efter *Rhamnus* och *Cornus* uppträda i allt rikligare och rikligare mängd. De arter, som *här* endast blifvit iakttagna tillsamman med alen, äro: *Corylus Avellana* L. (nötter och ♂ hängen), rhizom och blad af *Pteris Aquilina* L., samt frön af *Rubus cæsius* L. Jemte dessa växtlämningar funnos skalvingar af följande coleopterer: *Donacia lævicollis* Thom.?, *D. nigra* Fab., *D. spinosa* De Geer samt *Calathus* sp.

I *midten* af mossen ligger på den sid. 8 omnämda sandblandade leran en gyttja, äfven den innehållande sötvattensmollusker. Der ofvanpå följer en svart torf, och öfverst kommer en $^3/_4$—1 m. mäktig torf af mossor. Från detta lager har prof. Berggren godhetsfullt bestämt: *Mnium cinclidioides* Blytt, *Hypnum cuspidatum* L., *H. giganteum* Sch., *H. polygamum* Wils. och *Hypnum* sp.

Ett påfallande drag i denna mosses sammansättning i jemförelse med de i allmänhet rådande förhållandena är den totala frånvaron af *eken*[1]). En förklaring till att detta träd saknas här, har jag trott mig finna i de förut nämda allmänna växtfysionomiska förhållandena. Det torde ej vara osannolikt att på rullstensområdet, som erbjuder en vida sämre jordmån än moränleran rundt omkring, ett allmänt försenande af florans invandring egt rum, så att ekens period än fortfar här, under det boken tillkämpat sig herraväldet på moränleran. Att deremot ett så fuktighetsälskande träd som alen kunnat invandra och ockupera mossen, torde ingalunda strida mot denna förklaring.

---

[1]) Under dikningsarbeten 1889 har en ekstam anträffats, men om någon »ekens nivå» kan man naturligtvis ej derför tala.
Anm. under trycknigen.

Af gammalt visste jag att i närheten af

Bjersjölagård

bedrefs stor torftägt i och för bränning af kalk från de bekanta kalkbrotten. Sjelfva torfmossen — belägen norr om Bjersjölagårds gård — var dock till största delen utgräfd, men härigenom blef det bättre tillfälle att studera den i lerorna under mossen bevarade, här synnerligen rikt utvecklade arktiska floran.

Lagerföljden är här, nedifrån räknadt:

Grof sand, utan växtlämningar.

Fin *blå lera* med rik arktisk flora.

Torfdy, innehållande hufvudsakligen lämningar af *asp* och *björk*, samt i öfre delen *Pinus silvestris* L.

Torf, öfver större delen af mossen utgräfd; men qvarliggande i kanterna och der innehållande ett stubblager.

Hela mossen är enligt uppgift tvenne särskilda gånger öfverskuren, så att torfvens öfre delar äro borta.

De här påträffade arktiska växtlämningarne fördela sig i tvenne olika nivåer. I allra understa delen af den nämda fina leran finner man lämningar af *Dryas octopetala* L. och *Salix polaris* L. Denna del motsvarar hvad NATHORST[1]) i sin öfversigt af de postglaciala bildningarne i Danmark kallar »lera med *Salix polaris*». Något längre upp försvinner *Dryas*, och *Salix reticulata* L., samt, i jemförelse med de högre upp funna, mycket små blad af *Betula nana* L. dominera. Jemte de nu nämda har jag lyckats bestämma en del andra lämningar från denna nivå, men då samlingarne från de begge zonerna genom ett misstag blifvit hopslagna, har jag ej kunnat gifva mera specificering än den ofvannämda, som mina på platsen gjorda anteckningar innehöll. Utom de nämda fyra arterna äro från denna undre afdelning att anföra blad af *Salix herbacea* L. och *Andromeda polifolia* L. samt frö af tvenne *Potamogeton* arter.[2]) Ur de insamlade mosslämningarne har prof. BERGGREN

---

[1]) Om den arkt. veget. utbredn. Öfvers. af K. Vet. Ak. Förh. 1873. N:o 6. Sid. 13.

[2]) Enligt skriftligt meddelande från professor A. G. NATHORST har hr A. F. CARLSON redan för några år sedan funnit arktiska växtlämningar vid Bjersjölagård. Huruvida lokalen är densamma som den här beskrifna kunde dock ej uppgifvas, om det väl ock är sannolikt.

Anm. under tryckningen.

bestämt *Hypnum giganteum* Sch., *Hypnum filicinum* L. och *Polytrichum juniperinum* W. Insektlämningarne, som här förefunnos temligen talrikt, har kand. S. Bengtsson till större delen lyckats identifiera. De gifva en nordlig prägel åt faunan. Arterna äro *Thanatophilus lapponicus* Fabr. (skalvinge). Denna art är en utpräglad fjällform och hos oss endast anträffad i Lappland. Vidare *Otiorrhynchus maurus* Gyll., i Sverige funnen från Lappland till Upland, *Hybius guttiger* Gyll.? (utbredn. Sk.—Lpl.) och en *Feronia* art, möjligen *F. nigra* Fabr. En del af de insamlade resterna äro för fragmentariska för att säkert kunna bestämmas.

De nu nämda förhållandena äro således nästan desamma, som genom Nathorsts undersökningar för länge sedan äro kända, och de skulle icke ens så pass noggrant berörts som nu skett, om ej innehållet i lerans öfre del här varit ovanligt intressant. Det har vid studium af både de hittills gjorda undersökningarne om den arktiska floran och dess förhållande till en senare vegetation och vid studier i fältet ofta frapperat förf. att skilnaden var så pass stor, som å ena sidan en vegetation, i hvilken *Salix reticulata* L., *Dryas octopetala* L. och låt vara *Betula nana* L. voro karaktärsväxter — och å andra en der *aspen* med *björken* voro herskande eller med ett ord en typisk trädvegetation. Det subalpina elementet saknades sålunda fullständigt. Denna lucka torde genom de på detta ställe gjorda fynden åtminstone i någon mån blifvit fyld[1]) och sannolikhet gifven för att på gynsamma lokaler utfylla listan på arter. I de öfversta lagren af leran påträffades nämligen ytterst rikligt en mängd blad af *Salices*, hvilkas bestämning naturligen är ganska vansklig, i så afseende åtminstone, att ett och annat blad kan tillhöra hybrider och närstående arter; men på grund af den stora rikedom i hvilken de förekomma ha noggranna jemförelser med lefvande och pressadt material kunnat verkställas. På denna grund tror jag mig ha bestämt en del blad med hög grad af sannolikhet till *Salix phylicifolia* L. En del af de insamlade bladen tillhöra nog närstående arter, t. ex. *S. depressa* L., men florans subalpina karaktär ändras ju på intet vis härigenom. Ett annat slags blad härrör möjligen från *S. myrsinites* L.? An-

[1]) En motsvarighet till denna postglaciala zon, torde den enligt Nathorst (Om den arkt. veget. Öfvers. af K. Vet. Ak. Förh. 1873. N:o 6, sid. 20) i Norfolk förekommande præglaciala zonen med *Salix hastata?* och *S. nigricans?* vara.

gående denna senare, hvilken man ofta får se[1]) anförd som betecknande för den rent alpina floran, vill jag erinra om att en af de största auktoriteterna på detta område, nämligen LUNDSTRÖM,[2]) säger: att »denna art går längre ned i skogsregionen än man vanligen antager». Tillsamman med de nämda Salices förekommer *Betula nana* L. rikligt; här har den också märkbart större blad än i lerans undre delar. Som vigtiga negativa karaktärer för denna zon kan den totala frånvaron af *Salix polaris* WBG., *S. reticulata* L. och *Dryas* räknas. Med leraf-sättningens slut tyckes på detta ställe äfven den subalpina vegetationen ha spelat ut sin rol, ty i den ofvan liggande torf-dyn kunde, oaktadt synnerligen noggrant letande ingen af de nämda växterna utom *Betula nana* L. och denna ytterst sparsamt paträffas. I dess ställe hade *aspen* och *björken* infunnit sig och jemte de sparsamma lämningar af dessa, som kunnat i vatten-samlingen insvämmas, påträffas rikligt frön af *Nymphæa alba* L. och *Potamogeton* sp. jemte en del sötvattensmollusker — hvilkas bestämning baron G. DE GEER välvilligt granskat — *Bithynia tentaculata* L., *Pisidium obtusale* C. PFR.?, *Ps. fontinale* DRAP.? *Cyclas cornea* L., *Valvata piscinalis* MÜLL., möjl. äfven *Valv. antiqua*, *Valv. cristata* MÜLL., *Limnæa ovata* DRAP., *Planorbis marginatus* DRAP.

Gyttjan, som småningom öfvergår i torf, innehåller i detta gränsskikt barr af *Pinus silvestris* L. Derjemte fans, enligt kand. BENGTSON, en skalvinge af *Haltica Lythri* AUB.? en art, som endast lefver på ek eller hassel. Det senare trädslaget finnes ju också öfverallt tillsammans med furen. Detta var den högsta här påvisbara nivån, ty den del af sjelfva torfven som ej var borttagen var, troligen på grund af att mossen sedan länge varit väl utdikad, till den grad förmultnad, att några bestäm-bara växtlämningar ej kunde påvisas. I torfvens yngre delar var ett par cent. mäktigt lager framträdande genom sin svarta färg; det bestod uteslutande af ormbunkrhizom, ibland med de hoprullade bladen ännu qvarsittande. Egendomligt nog har jag i flera skånska torfmossar påträffat ett liknande skarpt mar-keradt lager med stor utbredning i mossen. Orsaken till denna temporära öfvervigt af ormbunkar — i flera fall har det varit *Pteris Aquilina* L. — är ganska svår att inse, möjligen kan den ju dock ha stått i samband med förändrade fuktighetsförhållanden.

[1]) T. ex. NYMAN, Sveriges Fanerogamer. Örebro 1868. Sid. 263. II.
[2]) Studier öfver slägtet Salix. Sthm 1879. Sid. 9.

Tosterups mosse.

Strax vester om Tosterups herregård ligger en liten mosse, på alla sidor omgifven af moränkullar, så höga att mossen bildats i ett särdeles skarpt afsöndradt litet bäcken. I sina hufvuddrag är denna mosses daningshistoria den vanliga, och det är endast ett ganska egendomligt förhållande, som föranleder mig att något närmare stanna vid densamma. Underst, på morängruset, som syntes ganska väl uttvättadt:

1. *Lera*; derpå
2. *Torfdy* med björk och asp; sedan
3. *Mosstorf* med lämningar af björk, viden och fur; så
4. *Torf*, kompakt, rikligt innehållande väl bevarade blad af Salixarter samt lämningar af fur i de nedre delarne, af ek och al i de öfre; derefter
5. *Lera*. Det är just denna lera, som utgör det afvikande draget. Den liknar på afstånd i hög grad vanlig moränlera, innehåller ganska talrikt tämligen stora kantiga stenar och täcker till en mäktighet af $1^1/_4$—$1^1/_2$ m. den egentliga torfmossen, så att för torfvens vinnande först röjningsarbeten af leran måste företagas. Vid närmare påseende visar sig denna lera ytterst rik på frön, samt öfvergår nedåt småningom i torfven. Att här vid lerlagrets afsättning ofvanpå torfven ej kan blifva tal om något plötsligt nedsvämmande af en lera, eller ett uppdämmande af bäckenet, framgår alldeles tydligt, dels af de inneslutna frönas småningom skeende förändring uppåt, hvad arterna beträffar, dels af sjelfva bäckenets läge, som åtminstone under hela den tid torfven afsattes — äfven om man medtager eventuel sjunkning — ej kan ha haft något aflopp. I lerans undre, något bituminösa del träffas, förutom en och annan träbit, hufvudsakligen frön af en del kärrväxter, såsom *Scirpus* cfr. *pauciflorus* Ligtf. och ett par *Carex* arter, men jemte dem äfven frön af *Batrachium* och ett par andra ännu ej bestämda. I lerans öfre del äro Carices sällsynta, men deremot finnas *Batrachium*-fröna i tusental, jemte många frön af *Oenanthe Phellandrium* Lam. Man står här således otvifvelaktigt inför ett fall af att fuktigheten tilltagit, så att en skogsbotten, der al och t. o. m. ekstubbar i ganska stor riklighet förefinnas, *så småningom* — utan att förhållandet kan bero på uppdämning af något aflopp — åter blir ett öppet

vatten, i hvilket en svämlera af jemförelsevis stor mäktighet afsättes, inneslutande lämningar efter en vattenväxtflora af fullkomligt recent utseende. Någon annan rimlig förklaring på detta förhållande kan väl svårligen tänkas, än att genom skogens uthuggande, när dessa trakter för ganska länge sedan började komma under kultur, den lokalt reglerande invärkan på fuktighetsförhållandena och särskildt den bindande förmågan hos sjelfva skogsbottnen upphäfdes. Hvarför man svårligen kan taga den af Blytt[1]) framstälda teorien om växlande fuktiga och torra perioder till hjelp vid förklaringen af nu omnämda förhållande, huru nära till hands den än kan synas ligga, skall jag längre fram närmare ingå på.

Öja och Herrestads mossar.

Öster om Ystad, sträckande sig ända bort mot Köpinge, finnes norr om jernvägen och den s. k. sandskogen, eller den plantering som af staden Ystad gjorts för flygsandens hämmande, ett stort mossområde, lydande under Herrestads och Öja egendomar. Detta område utdikades 1888 års sommar med stora kostnader, och det vidlyftiga kanalsystem, som då upptogs, bildade lämpliga profiler för studiet af mossen och dess underlag. Sjelfva torfbildningen var ej af något större intresse, men omständigheter, som här förelågo, lämnade tillfälle för bedömandet af den mycket debatterade frågan, om nivåförskjutningarne mellan land och haf i dessa trakter under senaste tid. En kort redogörelse för de här gjorda iakttagelserna framlägges derför, då hvarje bidrag till frågans belysande torde kunna försvara sin plats.

Den bästa profilen var en kanal, som följdes öfver $^1/_4$ mil i riktning öster och vester, och hade följande utseende:

1. Botten i den djupa kanalen utgjordes af en grof sand, hvilken i sin öfversta del öfvergick i gröfre strandgrus. Sandens mäktighet kunde ingenstädes iakttagas, lika litet som om den till äfventyrs underlagrades af någon torfbildning, hvilket ju är ganska sannolikt, efter förhållandena på andra ställen att döma.

2. En ungefär 1 m. mäktig, synnerligen typisk snäckgyttja, hvilkens arter utgöras af söt- och saltvattensformer i den intimaste blandning. Arterna äro följande: *Bithynia tentaculata* L., *Limnea ovata* Drap., begge i mycket stor mängd,

[1]) l. c.

Planorbis corneus L., ett och annat individ, *Pl. fontanus* LIGHT och *Valvata cristata* MÜLL. sällsyntare, *Neritina fluviatilis* L. vanlig, *Tellina baltica* L. sällsyntare, samt *Cardium edule* L. vanlig. Derjemte finnas några skalbitar troligen af en *Anodonta*, samt ett par saltvattensarter, om hvilka baron G. DE GEER — som godhetsfullt granskat molluskbestämningarne — meddelat följande: »Af de öfversända molluskerna tillhöra 130 ex. *Hydrobia ulvæ* PENN., nästan samtliga af den typiska formen; 2 ex. torde f. n. böra hänföras till *Rissoa parva* DA C.? och tillhöra säkerligen samma art, som anträffats subfossil vid Östersjöns inre delar, men hvars slutliga bestämning svårligen kan företagas, innan rikligare material hunnit insamlas». Denna molluskfauna har utom sin tydliga brackvattensprägel äfven ett fullkomligt nutidsutseende. I densamma finnes t. ex. *Planorbis corneus* L., som STEENSTRUP[1]) anser höra till de sist i Danmark invandrade. Äfven *Neritina fluviatilis*, som här är mycket vanlig, är på Gotland[2]) sällsyntare i äldre Östersjöaflagringar än i yngre. I snäckgyttjan ha deremot ej anträffats *Pisidium* och *Cyclas*, som NATHORST[3]) visat vara bland de först i Skåne invandrade. Jemte den nu nämda molluskfaunan funnos ganska många frön af en ännu ej bestämd växtart, som jag på andra ställen påträffat ytterst talrikt i ekens lager; samt ett frö af en *Potamogeton*-art.

3. Gyttja af $^1/_2$ m. mäktighet, innehållande stora mängder lämningar efter *Phragmites* och *Equisetum*.

4. Ett torflager växlande mellan 2 à 3 m. I detta äro *alens* rester, stubbar och stammar till finnandes i stora mängder, jemte ett och annat fragment af ♂ och ♀ blomställningarne. På de flesta ställena finner man $^1/_2$ m. under ytan ett tydligt markeradt stubblager af detta träd. Torfven är i allmänhet mycket förmultnad, så att bestämbara växtlämningar äro svåra att erhålla. Utom af alen såg jag på ett ställe några knotiga stubbar af fur, men ej i sådan utsträckning eller på sådant sätt, att det kunde blifva tal om att de kunde räknas som representanter för furens period i dessa trakter.

Utaf nu beskrifna förhållanden torde med säkerhet framgå, att det område, som, på sin nordsida begränsadt af höga morän-

[1]) Skovmoserne Vidnesdam og Lillemose. Danske Vid. Selsk. 1842. Sid. 75.

[2]) Se G. LINDSTRÖM, Gotlands nutida mollusker, Visby 1868.

[3]) Om några arkt. växtlemn. etc. Lunds Univ. Årsskr. Tom. VII. 1870.

kullar, nu sträcker sig från Ystad bort mot Köpinge å, i jemförelsevis sen tid varit en hafsvik, som gått omkring $^1/_2$ mil längre in än den nuvarande kusten. I denna har sanden afsatt sig, men vid vidare förskjutning af strandlinien i negativ riktning har området troligen antagit karaktären af en lagun med bräckt vatten, der salt- och sötvattensformerna, de senare möjligen ditförda af den i lagunens ena sida med all säkerhet utmynnande Köpingeån, blandat sig med hvarandra. Under denna tid har snäckgyttjan bildats. Att dennas bildningstid ungefär skulle motsvara ekens period, åtminstone dess senare del, är sannolikt af tvänne skäl, nämligen dels förekomsten af det ofvan nämda, ännu ej bestämda, fröslaget — af mig i alla öfriga mossar alltid funnet tillsamman med eken, men ej med furen —, dels att eken saknas i ofvanliggande torflager, hvilket endast innehåller al i någon större mängd. Den negativa förskjutningen i hafsnivån, skulle således här skett åtminstone under den senare delen af ekens period och under hela den tid vi beteckna såsom alens. Att här icke kan vara fråga om en småningom skeende igenväxning af en lagun, som af en flygsandsvall afstängts från hafvet, — något som ju vore tänkbart — utan att en verklig »höjning» egt rum bevisas deraf, att området nu ligger så mycket högre än hafvet att de flera meter djupa kanalerna ändock gifva tillräckligt godt fall åt vattnet.

De resultat, hvilka detta områdes undersökning gifva, stämma således ej med hvad BRUZELIUS[1]) vid undersökning af den närbelägna Ystads hamn trott sig finna, nämligen att en »sänkning» försiggått i mycket sen tid. Redan för länge sedan ha E. ERDMAN[2]) och NATHORST[3]) genom undersökningar på de skånska kusterna visat, att B:s' slutsatser ej kunde vara med verkliga förhållandet öfverensstämmande, liksom genom direkta mätningar framgått, att en höjning nu försiggår.[4]) Ofvannämda förhållande tjenar endast att knyta in en länk i den kedja af faktiska bevis, NATHORST lämnat, för att en »höjning» varit den sista oscillation, som träffat kuststräckan från Trelleborg till Ystad och vidare från Cimbrishamn norrut. På

[1]) Om fynden i Ystads hamn 1868—1869 i Saml. t. Skånes hist. etc. Lund 1871.

[2]) Bidrag till frågan om Skånes nivåförändringar. Geol. F. F. B. I. Sid. 93.

[3]) Om Skånes nivåförändringar. Ibm. Sid. 281.

[4]) Se HOLMSTRÖM. Kongl. Vet Ak:s Handl. B. 22. N:o 9.

samma gång tiden för denna höjning här kunnat något närmare fixeras, lämnar det nära granskapet till Ystads hamn svårligen något tvifvel om att lokal afvikelse på den senare platsen ej kunnat ega rum.[1])

Södra Wallösa mosse.

Denna mosse, jemte den vid Eslöf, äro de, som jag blifvit i tillfälle noggrannast undersöka. Här är *eken*, jemte den, detta träd åtföljande floran, synnerligen rikligt representerad. Mossens för året 1888 ovanliga vattenfrihet gjorde den äfven särdeles lämplig för ifrågavarande studier.

Mossen ligger inom Sjörups socken, något östligt om kyrkan, står genom en serie dälder i förbindelse med den senare omnämda norra Wallösa mosse och har äfven i sin byggnad de flesta drag med denna gemensamma. Den är omsluten af höga moränkullar, utom på norra sidan, der den nämda förbindelsen eger rum. Upptagning af torf har sedan urminnes tider skett på detta ställe, särskildt har af den i den djupa dälden synnerligen mäktiga torfdyn beredts s. k. tramptorf, och från dessa arbeten härstamma antagligen de lämningar af häst,[2]) som vid mitt besök på stället nyss anträffats. Genom dessa arbetens bedrifvande utan ordning och system af hvarje byalagets» lottinnehafvare för sig, ha stora delar af mossen utarbetats, och endast genom kombination af en mängd smärre profiler, som dels funnos, dels för ändamålet upptogos, kunde klarhet vinnas i lagerföljden.

Denna var:

1. Lera, liknande den förut från andra ställen beskrifna, med en sparsam, illa bevarad arktisk flora, som endast kunde uppletas i mossens norra del. Der funnos: *Dryas*, *Betula nana* L., *Potamogeton* och ett par *mossor*.

[1]) Beträffande det knifskaft, på hvilket BRUZELIUS stöder sitt hufvudargument om att sänkningen skulle skett i mycket sen tid, säger han sjelf l. c. sid. 67 »ifrågavarande högst sällsynta piece (kan) ej vara äldre än 8:de, men ej yngre än 11:te århundradet, så vida den är förfärdigad i Norden. Är den deremot främmande arbete, kan den möjligen vara ett par hundra år äldre». För den, som ej är arkeolog, är det svårt att bedöma möjligheten af exakt bestämning af skaftets ålder om det är af främmande ursprung, men B. utgår under hela den följande framställningen från att det härstammar från 8:de å 11:te århundradet, eller med andra ord »är förfärdigadt i Norden», något, för hvilket ej lämnas något bevis.

[2]) Ett i Ystads skolas museum befintligt exemplar af en sköldpadda lär enligt berättelse på platsen härstamma härifrån.

2. En sandhaltig torfdy, af några cent. mäktighet, innehållande *Equisetum* och *Phragmites*-rhizom. Dessa växtdelar äro mycket vanliga i motsvarande lager i mossarne, men svårigheten att afgöra om de ej möjligen äro af yngre datum, gör att de oftast ej blifvit omnämda. Här syntes de dock, att döma af dels sin starkt hopprossade form, dels af sin synnerligen sköra beskaffenhet, vara föga yngre än de skikt, i hvilka de lago inbäddade. Jemte dem funnos på skiktytorna i oändlighet »spår» af *Chara*.

3. En mörk torfdy, stående på öfvergången till torf; på ett par ställen, der jag mätte densamma, $^1/_2$ m. mäktig. I denna funnos blad af *Betula odorata* Bechst., *Populus tremula* L., *Pteris Aquilina* L., samt i de undre delarne en nivå, en cent. mäktig, innehållande stora mängder blad af en *Salix*, med ganska stora, glatta blad, hvilkas utpreparerande dock på grund af en otrolig skörhet ej lyckades. Möjligen en motsvarighet till den från Bjersjölagard beskrifna nivån med *S. phylicifolia* L. I de öfre delarne af gyttjan funnos deremot blad af *Salix cinerea* L., vidare frö af *Nymphæa alba* L. och *Menyanthes trifoliata* L. samt enstaka fjäll af fisk (aborre?).

4. I randzonen — om hvilken äfven allt det föregående gält, alldenstund längre ut bottnen ej kunde nås — följde nu sjelfva torfven, i hvilken ett skikt ren mosstorf, 5 à 6 cent. tjockt, är inlagradt, 8—10 cent. från dess undre kant. I torfven, ofvan detta skikt, finnas lämningar af *furen* i riklig mängd. Kottar, barr, barkstycken, grenar — de smärre af dessa senare utmärkta derigenom, att de nästan i regeln äro klufna på längden — visa att detta träd under denna tid vuxit omedelbart intill det öppna vattnet, der rikligt med vattenväxter — nu representerade genom en mängd frön af *Potamogeton* och *Nymphæa alba* L., samt ett frö af *Nuphar luteum* (L.) Sm. — frodades. *Björk* och *Salices* funnos ock ganska rikligt. I torfvens öfre delar finnas ollon, fruktskålar och grenar af *ek* massvis.

För att utröna dels beskaffenheten af torfven, dels dennas innehåll, upptogs några meter från kanten, på ett ställe, der man aldrig sett botten, en omkring 3 m. djup graf; eller så djup, som på grund af det tillströmmande vattnet var möjligt. Ur denna uppskars sedan från ytan torfva efter torfva; dessa lades i ordning samt kördes hem för att der, i ordets egentliga mening, genomplockas. Den härigenom vunna torfven utgjorde till sin

nedre $^3/_4$ en ljusbrun, i luften svartnande torfdy, till öfre $^1/_4$ en utaf trädgrenar, ollon, qvistar m. m. bildad torf, som öfverst var alldeles förmultnad. Insamlingen af organiska rester skedde i 3 olika afdelningar, och härigenom framgick särdeles tydligt, genom vattenväxternas allt större och större sällsynthet uppåt och af deras slutliga försvinnande och ersättande af landväxter, bäckenets småningom skeende uppgrundning — en sak, som visserligen kan anses ganska enkel och naturlig, så naturlig, att af något bevis ej göres behof, men som torde ha sin betydelse att få empiriskt fastställd, derför att om torrare och fuktigare perioder växlat, man med skäl kunnat vänta att finna vattenväxterna uppträda flera olika gånger mellanlagrade af skikt, i hvilka landtväxter äro förherskande, n. b. om kontrasten mellan våt och torr tid får anses ha varit mera betydlig.

Då de anträffade resterna ej låta urskilja någon olikhet i vegetationen, annan än den ofvan påpekade, i de olika delarne af de skikt der eken uppträder, så anföras här på ett ställe alla de tillsamman med eken funna arterna: *Betula odorata* Bechst., *Carex* sp., *Cratægus* sp., *Fraxinus excelsior* L. (frukter), *Menyanthes trifoliata* L., *Myriophyllum*?, *Nuphar luteum* (L.) Sm., *Nymphæa alba* L., *Populus tremula* L., *Potamogeton* sp. (minst 2 arter), *Pteris Aquilina* L., *Quercus Robur* L., *Ranunculus sceleratus* (L.) Th. Fr.?, *Salix caprea* L., *S. cinerea* L., *S. aurita* L., *Sorbus Aucuparia* L. (?) nästan säker, *Tilia europea* L., *Viscum album* L. Derjemte en del *mossor*, särskildt *Hypna*.

Det är således en ganska rik flora, som här möter oss, och här se vi framför oss den blandning af redan förut befintliga former — såsom björken, aspen, videna, *Pteris* m. fl. — och de nya invandrarne, ekens egentliga följeslagare — såsom linden och asken — en blandning af det gamla beståndet med det nya, som än möter i våra skogar och som oftast gör det så svårt att skilja de olika florelementen åt.

De ganska talrika insektlämningar, som anträffades tillsamman med eken, ha bestämts af kand. S. Bengtson, hvilken lyckats identifiera följande arter: *Chlænius nigricornis* Fabr., *Cyclonotum orbiculare* Fabr., *Donacia bidens* Oliv.?, *D. Hydrocaridis* Fabr.?, *D. impressa* Payk.?, *D. nigra* Fabr.?, *D. spinosa* de Geer, *D. Typhæ* Ahr.?, *Feronia nigra* Fabr., *Geotrypes silvaticus* Muls., *Graphoderes* sp., *Ilybius ater* de Geer, *I. fenestra-*

tus FABR., *Lucanus Cervus* L., *Macrodytes marginalis* L. ♀, *Peltis grossa* L., *Phosphuga atrata* L.

Enligt kand. BENGTSSONS meddelande är större delen af de här nu uppräknade arterna vatteninsekter, bundna till vattenväxter, hvilkas frön ju också rikligt förekomma, och flera af dem, såsom *Peltis grossa* L. och *Chlænius nigricornis* FABR. utbredn. i Sverige i Sk.—Bohl.), *Donacia Hydrocaridis* FABR.(?) (utbredn. Sk.—Vg.) ger insektfaunan en ganska sydlig prägel. Ännu en insektart kan det möjligen vara skäl att fästa uppmärksamheten på, nämligen den vanliga ekoxen (*Lucanus Cervus*), då som nu antagligen bunden till eken.

Såsom af det ofvan sagda framgår, voro de skikt, hvilka innehöllo lämningar af eken, de yngsta, som kunde anträffas på detta ställe, men enligt uppgifter af torftagarne och andra ha föregående generationer aftagit mossen minst en gång förut, och sannolikheten att än yngre — alen innehållande lager — en gång funnits, är så mycket större, som, enligt hvad jag i en närbelägen mosse hade tillfälle att se, öfverst ännu ett par fot torf förekommo, innehållande andra lämningar än ekens.

Norra Wallösa mosse.

Denna visade, såsom förut nämdt, så stora likheter med den ofvan beskrifna södra Wallösa mosse, att den ej här närmare skulle omtalats, om den ej innehållit, så att säga, fortsättning på ekperiodens på det nämda stället studerade aflagringar.

Den lagerföljd, som kunde iakttagas, var en öfver 2 m. mäktig torfdy, lik den från södra Wallösa mosse beskrifna och, utom en mängd växtlämningar, rikligt innehållande sötvattensmollusker, deribland en stor form af en *Anodonta* (eller *Unio*). Sjelfva förstörelseprocessen af såväl denna sistnämda som de öfriga snäckorna var här ganska framskriden, i det att kalkskalen nästan alldeles voro upplösta och endast afgjutningar qvarstodo. Fröna, såväl som de mindre sötvattenssnäckorna, voro ofta — något som ock är ganska vanligt på andra ställen — i ofantlig riklighet hopade i små samlingar af en eller ett par kcent:s storlek. Man kan dervid lätt tänka på de samlingar, som phryganélarfverna göra kring sig, men äfven om i många fall dessa förorsakat de nämda »fossilkonkretionerna»,

anger deras form och storlek att de ofta måste förklaras på annat vis.

De insamlade växtlämningarne voro: frön af *Nuphar* och *Nymphæa*, *Potamogeton* (sparsamt); frukter af *Fraxinus excelsior* L. och *Tilia europea* L.; blad af den sistnämda och af *Quercus Robur* L., *Betula verrucosa* EHRH.? samt nötter af en *Chara*. Dessa ha välvilligt bestämts af d:r O. NORDSTEDT, såsom tillhörande *Chara hispida* WALLR. eller *C. intermedia* A. BR.

Den nu omtalta gyttjan öfverlagras af ett nu — enligt uppgift ha flera famnar i gamla tiden borttagits» — omkring 1 m. mäktigt lager af en svart torf, sammansatt af en stor mängd grenar, större och mindre, af *Alnus glutinosa* (L.) J. GÆRTN., detta isynnerhet i öfre delen, i den undre bestående till allra största delen af *Carex*' blad och här och der mycket stora alstubbar. På vissa horizonter — hvarje möjligen motsvarande en löffällning — funnos mycket rikligt blad af Salices, under det ett par cent. af torfven i midten tycktes härröra uteslutande af ormbunkar, särskildt och kanske uteslutande *Pteris Aquilina* L., af hvilken blad, till och med fruktificerande sådana anträffades. Öfriga växtlämningar voro frön af *Alnus glutinosa* GÆRTN., *Menyanthes trifoliata* L., *Fraxinus excelsior* L. (frukter), *Corylus Avellana* L., *Salix aurita* L., *S. cinerea* L., *S. caprea* L. samt, ytterst rikligt, frön af *Calla palustris* L. Härvid bör dock erinras om den stora mängd frön en enda blomma kan alstra. En mossa *Mnium affine* BLAND. — enligt prof. S. BERGGREN — anträffades äfven. Anmärkas bör kanske, att ej ett enda ekollon kunde anträffas, ej heller någon annan lämning af eken, som en fot längre ner hade lämnat så talrika spår efter sin tillvaro. Här är således en plats der i Skåne synnerligen typiskt finnes representeradt hvad STEENSTRUP i sina bekanta undersökningar funnit i Danmark, nämligen en tid, under hvilken alen varit skogbildande. Att den en gång så varit på t. ex. denna mosse, är ju också ojäfaktigt. Till de åsigter, om dess betydelse som skogbildande träd i de undersökta trakterna, jag för öfrigt blifvit ledd till, skall jag längre fram återkomma.

Bräknamossen.

Denna är liksom de tvenne nu sist beskrifna en liten skogsmosse, belägen mellan Marsvinsholm och Sjörup. Men i

denna äro de skikt, som innesluta furens lämningar, ovanligt mäktiga, lätt åtkomliga och rika på växt- och djurlämningar. Vidare äro lämningarne af hasseln här synnerligen talrika, och derigenom att de funnos jemt fördelade genom hela lagerföljden och sålunda af nedan angifna skäl kunde vara värda en närmare undersökning, dröjer jag något närmare vid denna mosse.

1. Som vanligt började de postglaciala bildningarne med en blålera, denna dock så ytterst plastisk och vattenrik, att allt frampreparerande af organiska lämningar var omöjligt. Med stor sannolikhet är den dock en glacial sötvattenslera.

2. Den öfverlagrades af en annan lera, något gyttjig och sandhaltig, af $^1/_2$ m:s mäktighet. Denna innehöll i stor mängd frön af *Potamogeton*, blad af *Populus tremula* L. och *Betula odorata* BECHST., men ej ringaste spår af furen. 3 à 4 cent. från lerans öfre yta var den genomdragen af stora mängder af en mossa.[1])

3. (h. sid. 28). En torfdy intar här, såsom vanligen är fallet, platsen öfver leran. I kanterna är den $^1/_4$—$^1/_2$ m., i midten betydligt djupare. Af växtlämningar funnos i densamma: kottar af *Pinus silvestris* L., dock ej synnerligen rikligt, nötter af *Corylus Avellana* L., blad, stammar och hängefjäll af *Betula odorata* BECHST., frön af *Prunus Padus* L., blad af *Alisma Plantago* L., frön af *Potamogeton*, *Nymphæa alba* L. och *Scirpus lacustris* L. (mycket sparsamt). Insektlämningarna, bestämda af kand. S. BENGTSON, tillhörde följande arter: *Anthous hæmorrhoidalis* FABR.?, *Donacia thalassina* GERM., *D. mutica* GERM., *Geotrupes Stercorarius* L.

4. (g. sid. 28). Oväntadt nog kom ofvanpå denna fullständigt homogena bildning ett 20 cent. tjockt lager af strid sand, och äfven ute i sjelfva midten af bäckenet blef torfdyn ljusare och mycket sandrik. Sandlagret innehöll tusentals kottar af *Pinus silvestris* L., jemte smågrenar och barkbitar af samma träd, en större mängd nötter än föregående lager, bladfragment af *Salix cinerea* L. och *S. aurita* L., smågrenar af *Betula*, frön af *Crataegus* och *Viburnum Opulus* L. samt frön af *Scirpus lacustris* L. och *Potamogeton* jemte ytterligare några frön och insektrester — bland dessa skalvingar af *Feronia ob-*

[1]) En liknande sandhaltig lera med mossor, fastän ej belägen så högt i lagerföljden, omnämner NATHORST från Qvesarum i: Nya fyndorter för arkt. växtlemn. i Skåne. Geol. F. F. B. III. N:o 10. Sid. 13 o. 14.

longo-punctata PANZ., *Carabus glabratus* PAYK., *Donacia impressa* PAYK. Hela bevaringssättet af landväxtlämningarne, särskildt af tallkottarne med sina till en del afnötta fjäll, angaf att de blifvit forslade i rinnande vatten, något som äfven sandens tydliga skiktning tycktes antyda. För förklaringen af detta sandlagers härvaro, vore väl enklast antaga, att det nedsköljts af en störtskur, men mot detta antagande talar utom dess jemförelsevis stora mäktighet — $^1/_6$ af hela bildningen — dess ofantliga rikedom på växtlämningar, särdeles kottar, samt framför allt att dess innehåll visar att floran under den tid det bildats i viss mån undergått förändring, i det att åtminstone en sandälskande växt, *Scirpus lacustris* L., infunnit sig vid början af dess afsättning, men då torfdyn ånyo började bildas, totalt försvunnit. Detta torde vara ett otvetydigt bevis för att sandlagrets afsättning tagit en ganska lång tid i anspråk. En annan förklaring vore att under en tid en större bäck här strukit fram, men utom det att någon förklaring öfver dess begränsade varaktighet ej härmed är gifven, är bäcknets läge, omgifvet som det är af höga moränkullar på alla sidor, sådant, att om ett genomflytande vattendrag svårligen kan blifva tal.

5. (e. och f. sid. 28). Ånyo följde liknande torfdy ($^1/_4$ m.), som under sanden. Äfven denna innehöll i sin nedre del tallkottar, fastän i vida mindre qvantiteter än i sanden, under det i öfre delen mot torfven endast en enda liten bit furubark kunde uppletas. I mellersta delen funnos på en ganska inskränkt horisont frön af *Cornus sanguinea* L. i stor mängd. Dessutom sällsynt frön af *Potamogeton* och en *Carex*.

6. (a—d sid. 28). Öfverst hvilar sjelfva torfven i kanterna öfverlagrad af akerjord. I dess öfre del voro alla organiska rester förmultnade, i nedre delen funnos deremot nötter, en riklig mängd frön af *Menyanthes*, enstaka frön af *Carex*, men inga nympheacélämningar, ymniga qvarlefvor af *ek*, ♀ blomställningar af *al*, blad af *lind*. Mot bottnen af torfven funnos vissa skiktytor af mot mossens midt stupande lager, hvilka bildades af blad — på ett ställe åtminstone uteslutande af lind — men så hårdt pressade intill hvarandra, att de ej kunde lösgöras. Dessa bladskikt underlagrades af mosstorf till ringa mäktighet. Likadana bladskikt som de nu nämda ha redan för länge sedan observerats af STEENSTRUP[1]) i Vidnesdamsmossen

[1]) l. c. Sid. 29.

i Danmark, i hvilken han iakttagit: »et Indlag af en Mængde til een udstrakt Plade sammenpressede Plantestængler og Blade. Pladen har en Tykkelse af et Par Tommer, og viser paa sin nederste Side en fremherskende Mængde hornagtige Stængler af en flydende Mosart, som af Botanikerne er blevet bestemt til *Hypnum fluitans*;» honom synes detta »tyde hen på en Forandring i den sædvanlige Vandstand i Mosebækkenet, der maa være lige saa pludselig ophört som den er pludselig indtraadt.» Det tyckes ock, som om hvarje sådant skikt, tydligtvis beroende på samma sak på de olika ställena, representerar en löffällning. Att man i ett stadium af bäckenets utveckling då det var så uppgrundadt, som när dessa skikt afsattes, ej kan vänta finna ett bladskikt för hvarje års löffällning, torde vara tydligt, ty endast i synnerligen våta år har tillräckligt vatten funnits på mossens yta för att skydda de nedfallande bladen för atmosfärens förstörande inverkan. Insektlämningar förekomma här temligen talrikt. Kand. BENGTSON har från denna nivå bestämt *Donacia impressa* PAYK., *D. spinosa* DE GEER, *Geotrupes Stercorarius* L., *Hydaticus* sp., *Macrodytus* sp.

Då i denna mosse ekstammar anträffades i dimensioner, som i våra nutida skogar anses för väldiga, torde några matt samt ett par ord om lagringsförhållandena ej sakna allt intresse. I den ett par hundra fot långa, i N.—S. sträckta mossen funnos mellan 30 à 40 stammar; en del hade dessutom blifvit upptagna. De qvarvarande stucko i allmänhet under 30° vinkel med sina storändar upp ur torfven. Alla hade de fallit inat mot mossens midt, något som helt enkelt torde bero på underlagets beskaffenhet, på så sätt, att den mot mossens midt vättande sidan, såsom mera lös och vattenrik, satt sig och träden derigenom dragits öfver åt den sidan. Att så verkligen måste varit förhållandet, syntes mycket tydligt såväl här som i synnerhet i en närbelägen mosse. Det kan således ej blifva tal om någon stark storm eller dylikt såsom förklaringsgrund, hvars omöjlighet redan STEENSTRUP[1]) vid studiet af alldeles liknande förhållanden i Danmark bevisat. Af de ur torfven uppstickande stammarne mättes tjockändarne på en del. De tvenne största ekstammarne mätte i diameter, utan bark, 1,50 m. och 1,30 m. Utom ekstammar funnos äfven björk- och furustammar. På ett ställe hvilade en furustam (47 cent. i diameter) omedelbart på en ekstam, något som ju visar att en-

[1]) l. c. Sid. 97. Sid. 41.

staka exemplar af furen kunnat bibehålla sig äfven sedan eken börjat gifva skogsvegetationen dess allmänna prägel.

Såsom nämts voro i denna mosse hasselnötter ytterst rikliga, och då i öfriga mossar, som undersökts, begge formerna, som man påträffar hos oss, nämligen en lång och smal, en kort, nästan isodiametrisk, funnits, beslöt jag företaga en insamling spadtag efter spadtag, för att se om proportionerna mellan de olika formerna ändrat sig under den tid som åtgått för mossens bildning. Derför utskars, ur en synnerligen god profil, torfvor af omkring 16 cent:s tjocklek och bredd samt 50 cent:s längd. Dessa genomletades väl och alla nötter tillvaratogos, från hvarje torfva för sig. På detta sätt insamlades nötterna från hela den nötförande delen af mossen i 8 olika afdelningar; vid uppställningen af lagerföljden på sid. 28 betecknade a—h. Såsom af det föregående synes tillhöra a. b. c. d. torfven och ekens nivå, under det e. och f. beteckna öfre torfdyn, g. sanden och h. undre torfdyn och således e. f. g. och h. sammanlagdt furens nivå. Det insamlade materialet utgjorde 376 fullt bestämbara och i de allra flesta fall fullkomligt hela nötter; några voro dock öppnade af ekorrar eller andra gnagare.

Dessa nötter låta nu fördela sig i 4 olika racer:

A.

A. Har mycket stor, aflång nöt, bredast *ofvan* midten, fästpunkten mindre än basaländan, spetsen tvärhuggen. Nöten är något tillplattad. Längd i medeltal 20 mm., högst 22 mm., största bredd i medeltal 16 mm., högst 17,5 mm., tjocklek 14 mm. HEERS[1]) afbildning af *Corylus Avellana* L. från skifferkolen vid Mörschweil stämmer i hufvudsak, men afviker genom mera långspetsig form och större fästpunkt. Dock må erinras, att träsnitten på det citerade stället äro tämligen grofva. SCHÜBELERS[2]) afbildning i Viridarium Norvegicum är något olika; nötter, fullt lika den långa form han afbildat, finnas äfven i mossen, men de tyckas nästan alltid ha varit rullade och afnötta.

B. Har medelstor, aflång nöt, bredast på midten, i allmänhet med större basaldel än A, trubbig, nästan rund eller

[1]) Die Urwelt der Schweiz. Zürich 1865. Sidd. 491 o. 495.
[2]) Viridarium Norvegicum. 1ste Bind. Christiania 1886. Sid. 511.

något tillplattad i tvärsnitt. Längd i medeltal 18 mm., bredd 15—16 mm., tjocklek 12—14 mm. Denna race står närmast den föregående och ibland är den svår nog att skilja från denna.[1]) Deremot äro de tvänne följande närmast beslägtade med hvarandra.

B.

C. Har något aflång nöt, bredast *nedom* midten, jemt afsmalnande uppåt i en lång spets, bred fästpunkt; nöten något mindre än föregående. Längd i medeltal 16—17 mm., högst 18 mm., bredd 14—15 mm., tjocklek 11—13 mm. HEERS[2]) afbildning af *Corylus Avellana* L., *ovata* W. stämmer bäst med denna form, under det måttet (15 mm. längd, 13 mm. bredd) bäst öfverensstämmer med D.

C.

D. Har nästan runda, i tvärsnitt bredt ovala nötter med bred fästpunkt samt tydlig spets. Längd i medeltal 15—16 mm., bredd 14—15, tjocklek 12—13 mm. Denna form är det, som F. GOESCHKE[3]) i sin stora monografi öfver hasselnöten anger som den »vanliga vilda hasselnöten»: *Corylus Avellana* L. v. *silvestris* HORT. och *Corylus silvestris* C. BAUH. De mått han uppger äro 14—15 mm. längd, 14—15 bredd, 12—13 mm. tjocklek. Äfven den af SCHÜBELER[4]) aftecknade formen stämmer med denna.

D.

Tabellen å följande sida ger en öfversigt öfver fördelningen af de olika formerna i de 8 nivåerna.

Af tabellen framgår, att i det stora hela de långa formerna, eller med andra ord, formserien med de långsträckta nötterna är vanligast i de öfre, eller ekens lager, under det att den kortare och runda formen blir rikligare till ju äldre lager man kommer. Vid öfvergången mellan ekens och furens tid tyckas de begge formserierna hålla jemnvigten med hvarandra, men sedan framstår den korta formens hastiga tilltagande synnerligen tydligt, isynnerhet om man endast tar hänsyn till de fullt utbildade nötterna. Dessa slutsatser kunna möjligen synas dragna af ett för litet material, men tilltagandet af den korta formen nedåt sker så hastigt och är så tydligt, att jag

[1]) På fig. har nöten blifvit för bred ofvan midten samt fästpunkten något väl liten. *Anm. under tryckningen.*

[2]) l. c.

[3]) Die Hasselnuss ihre Arten und ihre Kultur. Berlin 1887. Sid. 45.

[4]) l. c. Sid. 511.

	A.		*B.*		*A.* o. *B.*	*C.*		*D.*		*C.* o. *D.*	Summa antal nötter.
	antal.	% af de i lagret funna.	antal.	% af de i lagret funna.	tillsammans %.	antal.	% af de i lagret funna.	antal.	% af de i lagret funna.	tillsammans %.	
a	6	17,6	13	38,2	55,8	7	20,5	8[2][1])	25,2[5,8]	45,7[26,3]	34
b	20	26,3	28	36,7	63,0	20	26,3	8[0]	10,5[0,0]	36,8[26,3]	76
c	9	15,7	22	37,9	53,6	17	29,3	10[7]	17,2[12,2]	46,5[41,5]	58
d	12	20,0	18	30,0	50,0	17	28,3	13[8]	21,6[13,3]	49,9[41,6]	60
I ekens nivå summa	47	—	81	—	—	61	—	39[17]	—	—	228
e	10	14,4	20	28,9	43,3	15	21,7	24[18]	34,7[26,0]	56,4[47,7]	69
f	8	17,3	10	21,7	39,0	12	26,0	16[14]	34,7[30,4]	60,7[50,4]	46
g[2])	4	14,3	6	21,4	35,7	9	32,1	9[7]	32,1[25,0]	64,2[57,1]	28
h	2	(40,0)	—	—	(40,0)	2	(40,0)	1[0]	(20,0)[0,0]	(60,0)[40,0]	5
I furens nivå summa	24	—	36	—	—	38	—	50[39]	—	—	148

ej på något sätt kan misstänka att *här* ej så varit fallet. Att begge formserierna invandrat, men med den såsom C. och D. betecknade korta formen talrikast representerad, att sedan den långsträckta, under A. och B. upptagna serien, under den långa tid hasseln vuxit på detta ställe, småningom vunnit på den andra, skulle således vara de resultat iakttagelserna här ha lämnat. Särskildt anmärkningsvärdt är, att i de öfre lagren de runda nötterna i allmänhet ej äro fullt utvecklade.

De korta nötternas öfvervägande i furulagret tyckes mig ha ett allmännare intresse derigenom att SCHÜBELER[3]) i sitt stora arbete öfver Norges växtverld förklarar de begge formserierna vid frösådd vara fullt konstanta; han har nämligen under 4 generationers odling, utan undantag, erhållit buskar med nötter af samma form som moderplantan. Derjemte har

[1]) Talen inom klammer ange antalet fullt utbildade nötter, de öfriga äro outvecklade och höra antagligen i många fall till någon af de andra formerna.

[2]) Kubikinnehållet af den massa, från hvilken nötter insamlades ur sanden, var ungefär $^1/_3$ större än från de öfriga nivåerna.

[3]) l. c.

han funnit *den runda* formen vara den vanligaste mot norden. Vidare har HEER funnit denna form förherskande i de interglaciala skifferkolen vid Dürnten och Mörschweil. En studie öfver nötternas form i nutida hasselbuskager skulle kunna ge ännu en fix hållpunkt, huruvida en småningom skeende förändring af hasselnötens form från mera rundad till aflångt äggrund alltjemt eger rum i dessa trakter. Min tid har ej tillåtit en sådan jemförelse, och någon exakt beskrifning har jag i de vanliga botaniska handböckerna ej kunnat finna, utom hos F. ARESCHOUG,[1]) som säger: »frukter — — — aflångt rundadt äggformiga», en beskrifning, som tydligtvis sluter sig till den långa formen.

Ännu en sak af intresse innebär det ifrågavarande fyndet af nötter, ty det bevisar till fullo, att hasseln invandrat ungefär samtidigt med, eller omedelbart efter furen, men deremot troligen saknats kring mossen under aspens period, ty om den funnits, skulle nog på en så rik lokal som denna, i de undre lagren träffats någon enda nöt. Vid Benestad är förhållandet alldeles detsamma, den saknas i den understa asp och björk förande tuffen, men uppträder med furen. Äfven i Danmark har VAUPELL[2]) funnit nötter »blandade med Fyrrekoglerne».

Jag har nu redogjort för några af de mest upplysande ställen, jag under mina studier öfver torfmossarnes byggnad sett; på många platser, utom de nämda, har ett eller annat drag varit af intresse, men att derför närmare ingå på alla lokalerna torde vara onödigt.

Då jag nu, efter redogörelsen för en del af de speciella torfmossundersökningar som gjorts, med ledning af dessa vill i någon mån söka besvara de frågor, som jag ansett uppställa sig för ifrågavarande undersökningar, på samma gång jag sammanfattar det sedda, såväl på de ofvan beskrifna, som på många andra ställen, är det naturligen med en tydlig reservation, att jag på intet vis vill göra hvad jag kommer att säga gällande öfver större områden än det jag blifvit i tillfälle att här och der undersöka, nämligen Sydskåne. Detta i all synnerhet som jag har anledning tro, att förhållandena längre upp i landet i mycket gestalta sig annorlunda.

[1]) Skånes Flora. Lund 1881. Sid. 387.
[2]) De nordsjællandske Skovmoser. Köbenh. 1851. Sid. 43.

Hvad först beträffar de typgifvande skogsträden och deras invandringsföljd, har jag i all hufvudsak funnit detsamma som STEENSTRUP i Danmark för länge sedan påvisat. Vegetationsföljden, som på flera ställen iakttagits i oafbruten kontinuitet, tyckes sålunda på det närmaste ansluta sig till grannlandets. Här vill jag endast något dröja vid hvar och en af de stora hufvudperioderna, för att framhålla ett och annat, som jag trott vara värdt någon uppmärksamhet.

I. Den arktiska vegetationen.

Kännedomen om denna är genom NATHORSTS noggranna och omfattande undersökningar redan så stor, att föga nytt af mig kunnat iakttagas, i all synnerhet som min uppmärksamhet hufvudsakligen riktats åt annat håll. Det lilla nya, som kan vara att tillägga, härrör derför endast af några lyckliga fynd, genom hvilka ett par nya arter kunnat läggas till de förut kända, nämligen: *Diapensia lapponica* L. och den af NATHORST såsom tvifvelaktig anförda *Andromeda polifolia* L. Jemte denna den höga Norden tillhörande växtverld, torde den vid Bjersjölagård påträffade subalpina floran med de storbladiga videna såsom *Salix phylicifolia* L. ega något allmännare intresse, ej minst derigenom, att detta fynd visar att också denna formationsgrupp invandrat äfven söder ifrån.

Den, den arktiska vegetationen åtföljande insektfaunan, harmonierar också fullt med den växtverld den ledsagar. Här uppräknas på ett ställe de funna arterna: *Amara alpina* FABR. (Snårestads mosse), *Cymatopterus* cfr. *fuscus* L., *Gaurodytes arcticus* PAYK.(?), *Thanatophilus lapponicus* FABR., *Otiorrhynchus maurus* GYLL., *Ilybius guttiger* GYLL., *Feronia* cfr. *nigra* FABR.

I geologiskt afseende torde förutom konstaterandet af det af NATHORST funna förhållandet, att arktiska växter kunna finnas dels i lera, dels i sand, t. o. m. i gyttja, anmärkas förekomsten äfven af verklig *arktisk torf* i Snårestads mosse. Här hvilar en torfjord af omkring 10 cent:s mäktighet omedelbart på moränmuddret och täckes af en nära $^1/_2$ meter mäktig glacial sötvattenslera, som här innehåller rikligt med arktiska växtlämningar, särdeles *Salix herbacea* L. I den underliggande torfjorden finnas träbitar, några frön, men för öfrigt inga bestämbara växtlämningar. Enligt välvilligt meddelande från prof. A. G. NATHORST bildas mäktiga torflager än i dag i

de arktiska länderna, t. ex. Spetsbergen, så att möjligheten för uppkomsten af torf är ingalunda, såsom man ofta får se uppgifvet, absolut bunden till ett temperaradt klimat.

Aspvegetationen.

Den vegetation, med hvilken den egentliga torfmossebildningen hos oss begynner, är den, som af Steenstrup fått sitt namn efter aspen. I de mossar, som undersökts, finnas lämningar af *Populus tremula* L. och några andra senare uppräknade växter, men *utan* närvaro af furen i de allra understa af torfdy — mer eller mindre sand- och lerhaltig — bildade lagren. Vanligtvis är denna nivå af högst obetydlig mäktighet, i det furen ganska snart infinner sig. De arter, som i dessa lager kunnat påvisas, äro: *Betula odorata* Bechst., *Eriophorum* sp.?, *Menyanthes trifoliata* L., *Nymphæa alba* L., *Populus tremula* L., *Potamogeton* sp., *Pteris Aquilina* L.?, *Salix aurita* L., *S. cinerea* L., *S. caprea* L. Af de nu uppräknade arterna kunna endast *Potamogeton* och *Nymphæa* anses vanliga. Deras frön, i synnerhet den förstnämdas, förekomma talrikt på alla de ställen, der en särskild nivå utmärkt genom tallens frånvaro kunnat urskiljas. De angifva således ett öppet vatten och den utomordentliga sparsamhet, i hvilken landväxternas blad i regel anträffas, visar ock, att endast ett och annat blifvit insvämmadt. Af dem är det, utan all fråga, *Betula odorata* Bechst., som är den vanligaste, så vanlig, att nivån väl rätteligen borde haft sitt namn efter detta träd,[1]) fastän det fortsätter längre upp, något som ju också aspen gör. Men då ett namn en gång är fastslaget, torde det vara lämpligast att bibehålla detsamma, i synnerhet som det angifver en vigtig karaktär för denna tid. Oaktadt det således på många ställen lyckats påvisa, att en tid, omedelbart efter den arktiska vegetationens tillbakavikande, funnits, da ej furen varit invandrad, är det på många ställen omöjligt urskilja denna nivå. Äfven der den förefinnes, torde den genom hela sin utveckling tydligt angifva, att man ej får tänka sig densamma i tid och växtgeografisk betydelse likvärdig med t. ex. de perioder, under hvilka furen och eken voro de tongifvande trädslagen. Den tid, då aspen och björken voro allenarådande som skogsträd, torde derför bäst kunna betecknas som den korta öfvergångs-

[1]) Härmed följde äfven den fördelen att parallellen med björkregionen på våra fjäll ännu klarare framstode. *Anm. under tryckningen.*

tiden[1]) mellan den arktiska florans tillbakavikande och furens invandring. Såväl björken som aspen äro trädslag, som behöfva ljus och ej tåla någon öfverskuggning, men mycket bra trifvas på fuktiga ställen; i ett tätt bestånd af fur trifvas de deremot icke. Det torde derför t. o. m. kunna stå som en möjlighet, att de åtföljt furen vid dennes invandring. Detta träd trifves, som kändt är, bäst på torrare mark och vid ståndorternas beväxande har furen naturligen — åtminstone i början — intagit de högre torrare lokalerna, under det björken och aspen blifvit herskande på de mera sidländta, för att när landet blef mera bevuxet åtminstone delvis — fastän aldrig fullständigt — förträngas af furen äfven från dessa.

II. Furuvegetationen.

Det är förekomsten af furen, som gifvit ett stort och vigtigt skede i den nutida sydsvenska vegetationen dess hufvudprägel. Också finner man vid undersökning af södra Skånes torfmossar ytterst talrika och ofta väl bibehållna lämningar af detta träd. De växter, af hvilka rester funnits i samma skikt som furen, äro: *Alisma Plantago* L., **Betula odorata* Bechst.,[2]) *Carex* sp., **Cornus sanguinea* L., **Corylus Avellana* L., **Crataegus* (sällsynt), *Nuphar luteum* (L.) Sm. (sparsam), *Nymphæa alba* L., **Populus tremula* L., *Potamogeton* sp., *Prunus Padus* L., **Rhamnus Frangula* L., **Salix aurita* L., **S. caprea* L., **S. cinerea*, *S. repens* L., *Scirpus lacustris* L., **Viburnum Opulus* L. De nu uppräknade 18 arterna äro alla sådana, som funnits tillsamman med furen i sådana lager, der kottarnes stora antal, barkstyckenas och furugrenarnes riklighet angifvit att furen förekommit i någon större mängd. Då om en och annan af arterna ännu något torde vara att tillägga jemte det vid fyndorterna anförda, skall jag något dröja vid en del af dem.

[1]) I detta afseende tyckas de af mig undersökta sydskånska mossarne väsentligt skilja sig från en del danska, om hvilka Steenstrup i sin allra senast utgifna skrift, i hvilken mossarnes bildningshistoria afhandlas, säger: »eine Schicht, die überall mit den Blättern und Überresten der Zitterespe (*Populus tremula* L.) durchfochten ist und (in vielen Moosen des nördlichen Seelands in *bedeutender* Mächtigkeit) unter der Kieferschicht auftritt». Ur Kjokken-Moddinger. Eine gedrängte Darstellung. Köbenhavn 1886. Verlag von Hagerup. Sid. 45.

[2]) De med * betecknade äro äfven anträffade i motsvarande lager i kalktuffen vid Benestad, enligt A. G. Nathorst, Föredrag i Botanik vid Kongl. Vet. Akad. högtidsdag d. 31 Mars 1887.

Hvad först *vattenväxterna*, *Potamogeton*, *Nuphar luteum* och *Nymphæa alba*, beträffar, så angifva dessa växters alltjemt på alla undersökta ställen återkommande frön, att de platser, der lämningarne efter furen och öfriga landvegetationer blifvit bevarade till vår tid, i regel varit öppna vatten under hela furuperioden.

Potamogeton. Frön, tillhörande arter af detta slägte, äro de vanligaste af alla och det som man säkrast kan påräkna att finna, så snart man företager en torfmosseundersökning. Den oerhörda rikligheten, i synnerhet i de äldre delarne af mossarne, tyckes angifva en vida ymnigare förekomst än den nuvarande, åtminstone i de trakter af Skåne der mina undersökningar blifvit utförda. Någon artbestämning af fröna har jag ej vågat försöka, men frönas olika storlek och form berättiga till slutsatsen, att minst 4 olika arter blifvit påträffade subfossila. Någon gång kan man också finna ett och annat bladfragment tillhörande detta slägte; de ha då alltid visat sig tillhöra gruppen *Plantaginifolii* Fr.

Nymphæa och *Nuphar*. Äfven dessa tillhöra de allra vanligaste subfossila torfmosseväxterna. Utom frön påträffar man epidermisbitar och aftryck af rotstockar i torfven. Fröna äro dock den ojemförligt vanligaste qvarlefvan. Bland det stora antal *Nymphæa*-frön, som insamlats, har jag, med ledning af de karaktärer som Caspary[1]) angifver, på *N. albas* L. och *N. candidas* Presl. frön sökt afgöra, om begge arterna funnits här. Särskildt har jag undersökt det rätt stora antal frön, jag insamlat från såväl furens som ekens nivå i Södra Wallösa mosse. Dessa låta och fördela sig i tvenne grupper, dels sådana, der längden i medeltal förhåller sig till bredden som 3,3 mm.:2 mm., dels sådana, der dessa tal äro 2,9 : 1,7; tal, som stämma rätt väl, de förra med de för *N. candida* Presl., de senare med de för *N. alba* L. af Caspary angifna talen. Då jag ej varit i tillfälle studera begge arterna i naturen, kan jag ej afgöra om dessa karaktärer äro tillräckliga, för att anse det konstateradt, att *Nymphæa candida* Presl., som nu i Sverige, enligt Caspary, har en utbredning från Norrbotten—Vestergötland, en gång vuxit i södra Skåne.

Vidare har jag trott mig finna, att på de undersökta platserna, tillsamman med tallen, eller öfverhufvud, i de äldre

[1]) Rob. Caspary. Hvilken utbredning hafva Nymphæaceerna i Skandinavien? Bot. Not. 1879. N:o 3.

delarne af torfmossen, *Nymphæa* varit vanlig, under det *Nuphar* varit mycket sällsynt och först uppträdt i större mängd i de öfre delarne af mossen, men att deremot i de nuvarande torfgroparne *Nuphar* är ojemförligt rikligare än *Nymphæa*. Då jag än ej sett tillräckligt för att vara viss på, att ej lokala förhållanden åstadkommit denna olikhet, vill jag endast fästa uppmärksamheten på förhållandet för vidare iakttagelsers skull. Vidare bör kanske anmärkas, att SCHÜBELER[1]) angifver nordgränsen för *Nymphæa* i Norge till 69° 11′, för *Nuphar* till 67° 5′ N. B.

Vidare kan det angående de vattenväxter, som en gång vuxit i de små sjöbäckner i det skånska slättlandets tall- och ekskogar, svårligen undgå uppmärksamheten, hvilken väsentligt genomgående skilnad som råder mellan dessa tiders och den nutida vattenvegetationen. Det för dessa trakter i vår tid kanske mest karaktäristiska vattenväxtslägtet, nämligen *Batrachium*, saknas fullkomligt i våra torflager. Att detta ej beror på någon tillfällighet, torde kunna anses som säkert, då fröna af detta slägte äro synnerligen lämpade för att bevaras och de, der de anträffas, såsom i de allra yngsta lerorna vid Tosterup,[2]) förekomma i tusental, väl bevarade. Ej heller klimatiska förhållanden torde ha lagt något hinder i vägen, åtminstone att döma efter slägtets nutida utbredning. Någon anledning att antaga, att *Batrachia* under nämda skeden af vår vegetations invandringstid vuxit här, finnes sålunda svårligen, de måste i dess ställe ha invandrat i mycket sen tid. Man kommer då gerna att på samma gång erinra sig en annan växt, nämligen granen,[3]) som inkommit vida senare än våra öfriga skogsträd, men österifrån. Dessa äro dock frågor, som ej lämpligen här behandlas, jag har endast velat framhålla den skarpa kontrasten mellan tall- och ektidens vattenväxtflora med *Potamogetonernas* och äfven *Nymphæaceernas* dominerande och nutidens, då *Batrachia* kunna anses som karaktärsväxterna i Sydskånes små vattensamlingar.

Af de öfriga tillsamman med furen förekommande växterna är det särskildt:

björken, som jemte pilarne är en ytterst vanlig, ständigt återkommande växt. Öfverallt är det *Betula odorata* BECHST.,

[1]) l. c. Sid. 344 och 345. B. II.
[2]) Se sid. 14.
[3]) Se A. G. NATHORST. Föredrag i Bot. vid Kongl. Vet. Akad:s högtidsdag d. 31 Mars 1887.

som uppträder tillsamman med furen. Ofta är ju en säker artbestämning omöjlig, men ofta låter den sig ganska väl verkställa. De delar, som blifvit bevarade, äro, förutom stammar: blad, hängefjäll och frö. Utaf *pilarterna* är det *Salix aurita* L. och *S. cinerea* L., som oftast förekomma i mossarne, liksom de ock äro de vanligaste arterna af slägtet, som ännu förekomma på deras yta. *Salix caprea* L. är sällsyntare och af *S. repens* L. har jag endast kunnat finna något enstaka blad. Särskildt vid Tosterup förekommo några skikt, utomordentligt rika på blad, stipler, frukter m. m. af detta slägte. Dessa lämningar voro dertill så ytterst väl bibehållna, att man fick en synnerligen god inblick i furutidens Salixvegetation på detta ställe. Här, såväl som på alla öfriga lokalerna, voro de 4 nu nämda arterna de enda som kunnat påvisas.

De öfriga med furen förekommande växterna, såsom *Cornus*, *Corylus* m. fl., ha i det föregående blifvit något omnämda, så att här endast skulle vara att närmare ingå på den botaniska bestämningen af *furen* sjelf. Som bekant ha de forskare, som i Danmark sysselsatt sig med närmare studier öfver torfmossarne och deras innehåll skilt mellan flera olika former och visat olikheter mellan de i mossarne funna furulämningarne och den vanliga, nu lefvande, furen. Äfven jag har försökt jemförelse af de gjorda fynden, dels med beskrifningarne från Danmark, dels med nu lefvande exemplar. Det synes dock som om furulämningarnes säkra bestämmande fordrade så stort jemförelsematerial från alla håll, att jag anser det bäst vänta med delgifvandet af de resultat, till hvilka jag nu trott mig ha kommit; detta så mycket mera, som jag hoppas blifva i tillfälle att fortsätta mina studier öfver torfmossarne och då få insamla ännu mera material.

I sammanhang med furen är att omnämna, att jag ej i något af mossarnes lager funnit en enda lämning som kan misstänkas ha tillhört granen.[1])

III. Ekvegetationen.

Den tredje stora afdelningen i torfmossarnes aflagringar karakteriseras genom närvaron af eken. Den mäktigaste delen

[1]) Rob. Tolf uppgifver, att en mosse, som af honom undersökts i Småland i Ingatorpstrakten, de 2:ne öfversta af de 3 stubblager han påträffat skulle bestå af »blandad gran och fur»? Sv. Mosskult. För. Tidskr. N:o 2. 1889.

af lagerföljden i de skånska torfmossarne intages också af torflager, i hvilka lämningarne af detta träd äro inbäddade. Har man rättighet att antaga, att afsättningen af torf gått för sig ungefär med samma hastighet ända sedan den tid, då densamma först begynte, då måste man antaga, att i de nu ifrågavarande trakterna ekens herravälde räckt längre än något annat af de i mossarne representerade skogsträdens. Eken åtföljes också af en del andra nya invandrare, som jemte henne delat marken och än i dag äro hennes vanliga följeslagare. Här uppräknas nu först de äfven i äldre lager funna, och sedan de arter, som jag funnit uteslutande tillsammans med eken.

Betula odorata BECHST., *Carex* sp., *Corylus Avellana* L., *Crataegus*, *Menyanthes trifoliata* L., *Nuphar luteum* L., SM., *Nymphæa alba* L., *Populus tremula* L., *Potamogeton* sp., *Pteris Aquilina* L., *Salix aurita* L., **S. caprea* L.,[1]) *S. cinerea* L.

Alnus glutinosa (L.) J. GÆRTN., *Betula verrucosa* EHRH.?, *Evonymus europea* L.?, **Fraxinus excelsior* L., *Myriophyllum*?, **Quercus Robur* L., *Ranunculus sceleratus* (L.) TH. FR.?, *Sorbus Aucuparia*? (nästan säker), **Tilia europea* L., *Viscum album* L., *Mnium affine* BLAND., *Chara hispida* WALLR. eller *intermedia* A. BR.

Det behöfver knappast framhållas, att listorna på de funna arterna i regel ej få användas för negativa slutsatser, på så sätt, att om en art saknas i dem, den derför ej skulle funnits i dessa trakter under ifrågavarande tid. Längre tid fortsatta undersökningar skola naturligen i hög grad öka antalet i listorna, men på samma gång torde det vara stor sannolikhet för, att arter, hvilkas rester i stor riklighet finnas i ett lager, men saknas i ett öfver- eller underliggande, verkligen ej vuxit på en plats under den tid det lager afsattes, i hvilket deras lämningar saknas. Ett annat skäl, att verkligen antaga en stor del af de nu tillkomna såsom invandrade tillsammans med eken, är att de i många fall bilda bestånd — utgöra en formation — tillsammans med detta träd, men ej gerna med t. ex. furen.

För vattenväxterna och deras förekomst är i ett sammanhang under furuvegetationen redogjordt. Bland de öfriga lämningarne äro de af eken sjelf de vigtigaste och på samma gång de intressantaste.

---

[1]) De med * betecknade äro anträffade i ekens lager vid Benestad, enligt NATHORST l. c. Sid. 9.

Quercus Robur L.[1]) Af detta träd förekommer, såsom af den speciella redogörelsen synes, blad, ofta fullständiga med bibehållet skaft, ollon, skålar (någongång med vidsittande skaft), knoppfjäll, grenar och stora stammar. Ofta äro dessa lämningar utomordentligt väl bevarade, men särskildt bladens utpreparerande och förvaring är förenadt med stora vanskligheter. Den art, alla de fullt bestämbara karaktäristiska delarne, såsom blad med skaft och bladbas, skålar med skaft tillhört, har varit *Quercus Robur* L. (*Q. pedunculata* Ehrh.). Jag har varit i tillfälle se hundratals blad och ganska många skålar med skaften qvar, grenar och dylikt och jemföra detta material med lefvande: öfverallt har det varit denna art. Den måste sålunda anses under denna tid varit den herskande i de trakter som blifvit undersökta, äfven om *Quercus sessiliflora* Sm. kunnat förekomma i enstaka exemplar. Vidare är det *Quercus Robur* L. som förekommer i tuffen vid Benestad.[2]) Stämma sålunda i detta afseende de fynd man har från Sverige, är detta deremot ingalunda förhållandet med uppgifterna från andra sidan sundet. Steenstrup, den grundlige, mångårige bearbetaren af Danmarks torfmossar, har redan i sitt ofta citerade stora arbete kommit till det resultat, att det kan aldeles ingen Tvivl være om, at virkelig alle Levninger tilhöre allene den prægtige Vintereg (*Quercus sessiliflora*), under det att Vaupell uttalar som resultat af sina mossundersökningar, att: »den fossile Eg i Tørvemoserne er Sommeregen«,[3]) d. v. s. *Q. pedunculata* Ehrh. Ännu en dansk forskare Rostrup[4]) har vid undersökning af »Gallemosen» på Lolland funnit enkelte Egeblade, som syntes at tilhöre *Quercus pedunculata*. Oafsedt att Vaupells egen afbildning af ett fossilt ekblad[5]) *kan* ha tillhört *Quercus sessiliflora* lika väl som *Q. Robur*, så torde motsatsen i uppgifter kunna åtminstone till en del förklaras genom ett senare meddelande af Steenstrup[6]), i hvilket han säger, att öfversta lagret i skogsmossarne innehåller: Erle,

[1]) Jag har här liksom i öfrigt följt terminologien i Hartman, Skand. Fl., 11 uppl., och derför användt namnet *Q. Robur* L. i stället för det ofta begagnade *Q. pedunculata* Ehrh.

[2]) A. G. Nathorst. Föredrag i bot. vid Kongl. Vet. Ak:s högtidsdag 1887. Sid. 9.

[3]) Chr. Vaupell. De danske Skove. Kbhn 1863. Sid. 34.

[4]) Beskrivelse af »Gallemosen» paa Lolland i den Naturhist. For. Medd. 1858. Sid. 123.

[5]) De nordsjællandske Skovmoser. Kbhn 1851. Pl. II. Fig. 20 a.

[6]) Kjøkken-Møddinger. Eine gedrängte Darstellung — — — Kbhn 1886. Sidd. 42—43.

Birke, zum theil Sommereiche u. dergl.», under det lagret närmast under är ett: Torfschicht, hauptsächlich aus den Stammen, Zweigen, Blättern und Eicheln einer Eiche, und zwar der Wintereiche (*Quercus sessiliflora* Sm.) bestehend.» Äfven om det nu citerade skulle vara otillräckligt att förklara uppgifternas stridighet, torde det ej vara underkastadt något tvifvel, att Steenstrups på mångåriga, noggranna studier fotade uppgifter äro de, vid hvilka afseende bör fästas. Vi stå således inför motsättningen af *Quercus sessiliflora*s Sm. förekomst i Danmark, under det *Q. Robur* L. är den i sydskånska mossar uppträdande arten. De i många afseenden intressanta slutsatser, som häraf och af några andra åt samma håll pekande förhållanden skulle kunna dragas om vägen för invandringen, torde det dock vara lämpligast dröja med, till dess ett större område af Sydsverige blir undersökt i hithörande afseende och en sammanställning blifvit gjord af hvad man på andra vägar lärt känna om postglaciala nivåförskjutningar af strandlinien i södra Sverige och den landfördelning dessa medfört.

Tilia europea L. Detta träd tyckes näst eken ha varit det vanligaste i de skånska skogarne under denna tid, att döma efter lämningarnes stora ymnighet, i synnerhet frukter. Äfven skärmblad och örtblad äro bevarade i stort antal på sådana ställen, der härför gynsamma förhållanden egt rum. Frukterna äro dels yngre, dels fullt mogna och utbildade. Deras aflånga form och tunna vägg angifva dem såsom säkert tillhörande *Tilia europea* L. Som bevis för, huru väl de äro bevarade, kan anföras, att ovula ännu äro fullständigt bibehållna på de outvecklade frukterna, samt att på de frukter, der frön kommit till utveckling, man vid fruktens sönderskärande finner de hopskrumpna ej befruktade ovula — påminnande något om Lemner — sittande qvar lika tydliga och vackra, som på lefvande exemplar. I den nyss omtalade »Gallemosen» fann Rostrup äfven talrika lindlämningar, som, efter skärmbladen att döma, ej voro af *T. parvifolia* Ehrh. — syn. med *T. europea* L. — utan af *T. grandifolia* Ehrh. eller *intermedia* D. C., under det frukterna varierade.

Viscum album L. Vid undersökning af Södra Wallösa mosse påträffades i torfdyn tillsamman med eken o. a. några blad, som strax genom sin grönaktiga färgton afstucko från den öfriga rödbruna massan. Deras aflånga form och jemförelsevis starka fästpunkt gjorde det svårt att förstå, från

hvilken växt de skulle kunna härröra. Till sist visade det sig dock, att de voro blad af misteln. Så mycket mera som detta fynd var ganska oväntadt, ha de underkastats en synnerligen noggrann jemförande anatomisk undersökning, oaktadt redan bladets utseende med stor sannolikhet angåfve dem såsom mistelblad. Utaf bladen äro ej mera än sjelfva öfversidan af de cuticulariserade epidermiscellerna jemte cuticulan och kärlknippedelarne bibehållna och i den genom mesofyllets förstöring bildade säcken ligger ett grönt flockigt ämne, som ger bladet sin färg. Genom kokning af *Viscum*-blad med kali erhöllos preparat af alldeles samma beskaffenhet som de subfossila, och epidermis' karaktäristiska byggnad, som hos de subfossila exemplaren fullständigt öfverensstämde med den hos de lefvande, lemnar intet tvifvel öfrigt, att de förra verkligen härstamma från *Viscum* album. Den geografiska utbredningen af misteln talar ej heller emot dess förekomst här. Den är visserligen försvunnen från Skåne,[1]) men tillhör en af de utdöende växterna i Danmark.[2]) I Sverige tyckes den i Blekinge, Småland, Halland(?) och Vestergötland vara sällsynt, under det dess nutida centrum i vårt land synes vara trakterna af Mälaren. Den tillhör således de arter, som kommit med eken och vikit med den.

Af de öfriga uppräknade växterna är det särskildt *björken*, af hvilken med eken troligen uppträder den nu i dessa trakter vanligaste arten *Betula verrucosa* Ehrh. jemte den förut befintliga *Betula odorata* Bechst. Det är på ett par ställen jag trott mig finna blad af den förra, men dessa ha antingen ej varit hela, eller ock ej fullt typiska, hvarför artens förekomst ännu ej kan med full visshet afgöras. *Askens* frukter äro ganska ofta återkommande fossil i ekens lager.

Insekt- och molluskfaunan har förut under redogörelsen för de intressantare mossarne behandlats, så att något upprepande här är onödigt. Derför återstår endast i den allmänna redogörelsen för vegetationsföljden att med några ord omnämna den öfversta afdelningen af torfmossarne eller den som innesluter:

[1]) Lilja säger visserligen: »sällsynt på öar i Helgeå och vid Kristianstad». Skånes Flora. Sthm 1870. Sid. 733. Hans uppgifter böra dock upptagas med varsamhet härvidlag, så mycket mera som ej Areschoug i någon af uppl. af sin Skånes Flora nämner något derom. Möjligen stammar Hartmans uppgift [Skand. Fl. 11 uppl.] »fordom äfven i Skåne» från Lilja.

[2]) Se Vaupell. De danske Skove. Kbhn 1863. Sid. 60.

Alvegetationen.

VAUPELL[1]) säger på ett ställe, att alen är ett träd, »hvorat Skovmoserne i Regeln har bevaret et tarveligt Materiale». Denna erfarenhet har jag fått tillfälle fullständigt bekräfta. På de ställen, der alen har lämnat spår efter sig under form af en torf, något rikligare på allämningar, är det till större delen stubbar, liggande i en ytterst förmultnad, vid undersökning synnerligen litet gifvande torf. Äfven på ställen, der det ej är antagligt, att något af torfven blifvit utgräfdt, äro alens lager föga mäktiga och det oaktadt de ju ej blifvit hoppressade af någon torfmassas tryck. Vid betraktande af den olika ställning, underskogen har i ekskogen och bokskogen samt vidare af den ej alls sällsynta förekomsten af allämningar i ekens lager i torfmossarne, samt alens nutida utbredning, synes det, som om det vore antagligt, att alen funnits i de sydskånska skogarne under hela ekens tid, eller möjligen ännu tidigare — något som dess förekomst vid Benestad[2]) nästan synes antyda —, men att sedan, när boken — som skyr alla sidländta, fuktiga ställen, men deremot öfverhufvud ej tillåter någon inblandning af andra träd i beståndet — invandrade, alen såsom ett framför andra fuktighetsälskande träd intagit mossområdena. I sjelfva verket är det ju också så, att i kärrmarkerna inne i sjelfva bokskogarne ofta rena albestånd anträffas, endast uppblandade af något enstaka exemplar af asp, pil eller björk, träd, som äfven finnas subfossila tillsamman med alen. På grund af det anförda måste det också synas föga sannolikt, att alen skulle förmått tränga ut eken och under en period sjelf bilda ett rent bestånd öfver hela landet för att sedan af boken drifvas ut i mossarne. I dess ställe tyckes allt tala för att alvegetationen i och på mossarne helt enkelt bildar en eqvivalent till bokvegetationen på de högre liggande ställena. Särskildt på grund af att boken saknas i mossarne, oaktadt den rätt ofta nu för tiden växer på torfmossbäcknens kanter, drog STEENSTRUP[3]) 1842 den slutsatsen, att »det bliver meest antageligt, at sætte Ellevegetationen tidligere end Bögetræet». Men han tillägger derjemte: »Kun staar det uundersögt, hvorvidt Elle-

[1]) De Nordsjællanske Skovmoser. Kbhn 1851. Sid. 43.
[2]) A. G. NATHORST. Föredrag i Botanik. I. c. Sid. 8.
[3]) Geognost.-geolog. Undersögelse... Sid 99.

træet har indtaget mere end den nærmeste Omgivelse af Skovmoserne, eller har udbredt sig i sammenhængende Skov over Höistrækningerne mellem disse». Något absolut afgörande bevis för att ej det senare varit förhållandet har visserligen ej här kunnat framläggas, men att sannolikheten är störst för att ej så varit fallet, tror jag mig ha visat. Också STEENSTRUP tyckes ha kommit till en åsigt, liknande den här nu framställda, i det han i det nyss citerade arbetet[1]) (1886) säger, att öfverst i mossarne ligger die Abtheilung des Torfes, in welcher der jetzige Waldbestand der Umgebung vorherrschend ist: *Erle*, *Birke*, zum Theil *Sommereiche* und dergl., nur ganz ausnahmsweise, wegen der herrschenden Feuchtigkeit der allernächsten Umgebung, Überreste der *Buche*. Här angifves således boken såsom förekommande i alens lager, på samma gång som skälet för att den ej är vanlig angifves.

IV. Bokvegetationen.

Denna skulle således blifva den fjerde stora afdelningen under hvilken den sydskånska vegetationen, efter torfmossarnes vittnesbörd att döma, inkommit, på samma gång som den är den nu herskande. I mossarne, som kunnat undersökas, har ej på något ställe lämningar af detta träd funnits; men äfven medtaget det förhållandet, att boken ganska ofta växer nära de ställen, der torfafsättningen eger rum, är det ingalunda att i allmänhet vänta, att man bör finna lämningar af detta träd på de ställen, som nu i allmänhet varit tillgängliga för undersökning. Dessa äro nämligen de närmast de gamla byarne belägna mossarne, i hvilkas omgifningar, sedan långliga tider under kultur, kanske ingen trädvegetation sedan bokens invandring funnits och der dessutom i de flesta fall redan ett eller ett par torflager blifvit utskurna. De ställen deremot, som ligga inne i bokskogarne och der öfre delen af torfven borde innehålla lämningar af detta träd, om torfbildningen egt rum i något större skala sedan dess invandring — der ha aldrig mossarne varit dikade eller så beskaffade att någon undersökning för mig varit möjlig.

På de mossar, som äro skogfria och ej odlade, tränger nu en flora fram helt olika den, som under årtusenden bidragit

[1]) Kjøkken-Møddinger. Kbhn 1886. Sid. 42.

till mossbäckens fyllande och blandas der med en och annan af de sedan gammalt qvarboende arterna. Ett närmare ingående på denna nutida flora på de sydskånska mossarne och dennas förhållande till den äldre, är dels ej här rätta platsen för, dels fordrar det längre studier, än jag nu med intresset hufvudsakligen fäst på mossarnes inre kunnat skänka densamma.

I det föregående har på ett par ställen omnämts fakta, som kunnat tyckas tala för den af BLYTT[1]) framstälda teorien om växlande fuktiga och torra perioder. BLYTT sjelf hämtar ett stöd för sin teori i förekomsten af stubblager växlande med torflager i Norges mossar. Sådana stubblager äro långt ifrån sällsynta äfven i Skåne.[2]) Synnerligen typiskt i detta afseende är en mosse vid Sinclairsholm, på hvilken godsets egare, baron F. GYLLENKROOK, fäst min uppmärksamhet. Ofvanpå ett sandlager, som ej innehöll några växtlämningar, utom rötter och ett par *Potamogeton*-frön, stod ett stubblager af *björk*, skildt genom ett torflager från ett öfre stubblager af *fur* och *björk* för att öfverst täckas af en mosstorf 2—4 fot mäktig. Liknande förhållanden ha äfven funnits på flera andra ställen, såsom Fårarps mosse nära Svenstorp; och antydningar till tvenne stubblager genom hopande af ved i två horisonter i mossarne ha äfven anträffats på ett par ställen. Dock kunna dessa förhållanden ej anses som ett allmänt drag i de undersökta mossarnes byggnad, alldenstund på rätt många ställen ej minsta antydan till något dylikt finnes, och särskildt måste som ett vigtigt motskäl stå det, på de ställen jag sett, alltid återkommande förhållandet, att vattenväxterna aftaga *jemt* uppåt för att försvinna först i de öfversta lagren. Man kan visserligen med fog häremot anmärka, att i de små trågformiga, djupa bäcken, i hvilka de undersökta skogsmossarne i regeln äro belägna, man ej kan vänta, att ett äfven ganska betydligt torrare klimat skulle göra sig gällande på det sättet,

---

[1]) Die Theorie der wechselnden kontinentalen und insularen Klimate. Englers Bot. Jahrb. II. B. I. Heft. 1881. M. fl. äldre arbeten.

[2]) Jag anser det onödigt att här sammanföra alla de uppgifter, jag från skilda håll inom literaturen samlat om uppgifter på stubblager i mossar, i all synnerhet som frågan här endast behandlas i största korthet och de afsedda uppgifterna svårligen alltid kunna anses pålitliga.

att bäckenet torrlades, utan att i dess ställe nederbörden, huru liten den än var, dock skulle förslå att hålla dem fuktiga.

Ett annat i det föregående omtaladt drag i mossarnes byggnad, som skulle kunna tydas såsom pekande på en större fuktighet, är förekomsten af sand- och lerlager inuti och ofvanpå en och annan mosse. Under redogörelsen för Tosterups mosse och Bräknamossen har något utförligare dröjts vid dessa förhållanden; liknande sandlager, som från den senare mossen, omnämner Nathorst[1]) från Qvesarums mosse, der det till en mäktighet af 0,2—1 m. är inlagradt mellan snäckgyttjan och gyttjan. På ändrade fuktighetsförhållanden beror också tydligen de mellan den amorfa torfven inlagrade så vanliga mosstorfskikten af växlande mäktighet. Men dessa förekomster af sand och mosstorf äro ej ständigt återkommande, äro vidare ej bundna till en eller ett par bestämda nivåer. Den hittills utförda undersökningen af de sydskånska torfmossarne kan således ej anses lämna tillfyllestgörande bevis för att i dessa trakter perioder med växlande nederbördsförhållanden aflöst hvarandra under den tid som åtgått för mossarnes bildning, lika litet som de kunna anses bevisa, att så ej varit förhållandet.

---

[1]) Nya fyndorter f. arkt. växtlemningar i Skåne. Geol. F. F. B. III. Sid 303.

BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band 15. Afd. III. N:o 4.

MYXOCHÆTE

ETT NYTT SLÄGTE BLAND SÖTVATTENSALGERNA.

AF

KNUT BOHLIN.

MED 1 TAFLA.

MEDDELADT DEN 13 NOVEMBER 1889 GENOM V. B. WITTROCK.

STOCKHOLM, 1890.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Under en exkursion i Danvikstrakten (Stockholm) i Juni månad innevarande år påträffade jag i ett dike vid landsvägen en *Vaucheria sessilis*, som vid närmare undersökning befans vara värdplanta för en liten epifytisk alg af egendomligt utseende. Denna sistnämda tycktes tillhöra samma grupp som *Herposteiron* och *Chætopeltis*, men torde på grund af flera afvikande förhållanden böra uppställas såsom ett nytt slägte. Undersökningen af densamma är delvis anställd på Stockholms Högskolas Botaniska institut under ledning af d:r N. Wille.

Ifrågavarande alg bildar små oregelbundna, ofta sammanflytande plättar på celltrådarna af *Vaucheria sessilis*; på Conferver och Oedogonier från samma lokal, ja till och med intrasslade i samma vaucheriatufva, lyckades jag aldrig finna den. De yngre exemplaren äro väl begränsade, men det inträffar ofta senare, att närsittande exemplar under sin tillväxt sammanflyta. Det är ej ovanligt att få se en Vaucheriatråd härigenom på ett litet stycke rundt om och oafbrutet klädd af den epifytiska algen.

Algen är 1—mångcellig. Hvarje cell är omgifven af en tydlig membran. Utåt, på sin fria sida, är denna starkt förslemmad och utskjuter karakteristiska *slemhår* som äro flera gånger längre än cellen. De synas alltid vara två för hvarje cell. Dessa slemhår äro jemförliga med dem Lagerheim (Bidrag till Sveriges algflora 1883) beskrifver hos *Gloeochæte Wittrockiana*, men kunna ej såsom der följas in genom slemhyllet till en viss punkt på cellen. Genom jod- och klorzinkjodreaktion påvisades, att ifrågavarande bildningar ej voro bakterietrådar.

I hvarje cell finnes en tydlig, väggställd kromatofor, hvilken såsom ett hvalf omsluter det öfriga innehallet. I sjelfva cellsaften iakttogos alltid flera små runda kroppar, sannolikt olj-

droppar (fig. 1 och 2). Deremot funnos aldrig några pyrenoider. En cellkärna framträder ofta mycket tydligt (fig. 2).

Celldelningen är ganska oregelbunden. I allmänhet kan man dock säga, att tillväxten sker genom mer eller mindre tidigt uppträdande grenbildning. Den encelliga individen delar sig först i två ungefär halfcirkelformiga celler. Genom två cellväggar, vinkelräta mot den första, uppstå sedan vanligen 4 qvadrantceller (fig. 6—8). Dessa utveckla sig sedermera ej likformigt, utan i allmänhet utbilda blott 2 af dem grenar (fig. 9—12 och 14, 17, 18). Men ofta inträffar också, att redan efter den första skiljeväggens uppträdande, den ena eller båda af dottercellerna direkt utskjuta grenar (fig. 15, 16, 19, 23). Särdeles tydligt framgår detta förhållande af fig. 19, der den ursprungliga cellen (vid 1) åt två håll utsändt grenar, som sedan lagt sig bredvid hvarandra, så att en liten parenchymlik skifva uppstått. Vid 7 har en bigren börjat bilda sig.

Ej så sällan inträffar, att två bredvid hvarandra liggande celler skjuta grenar åt samma håll (se fig. 13 och 18); dervid komma cellerna med sina mot hvarandra vända kanter att täcka hvarandra. Sedan en gren utväxt, kunna nya, sekundära delningar förekomma hos någon af dess celler (fig. 16 vid 3, fig. 19 vid 8).

Celldelningarne ske vanligen i 2 af rummets rigtningar. Men såsom fig. 5 visar, uppstå ibland skiljeväggar äfven i den tredje af rummets dimensioner. På de äldre, oregelbundna parenchymatiska skifvor, som uppkomma genom grenarnes sammanslutning (fig. 20—22) kan man ofta iakttaga, huru den ena cellen ligger djupare än den andra, och om än detta stundom kan bero på, att en gren lagt sig öfver en annan, är dock vanligen denna celldelning parallelt med ytan orsaken härtill (fig. 22).

Den här beskrifna arten står tydligen närmast de alger, som blifvit beskrifna under namnen *Herposteiron*, *Aphanochæte* och *Chætopeltis*.

Hansgirg[1]) har lemnat en uppställning af alla hittills under namnen *Aphanochæte* och *Herposterion* bekanta arter. Under det man förut i allmänhet betraktat dessa två namn såsom synonyma, vill Hansgirg låta dem beteckna tvenne temligen vidt skilda slägten. *Aphanochæte* Berthold, non A. Br. skulle

[1]) Ueber die Gattungen *Herposteiron* Nägl. und *Aphanochæte* Berthold, non A. Braun. (Flora 1888. N:r 14).

karakteriseras af coleochæte-artade slidförsedda, oledade hår och stå mycket nära *Coleochæte*, hvilken åsigt dock torde vara alldeles ohållbar.

Hit räknar han:

A. repens Berth., non A. Br., *A. globosa* Nordst., *A. vermiculoides* Wolle och *A. polytricha* Nordst.

Herposteiron Nägl. skulle deremot utmärka sig genom verkliga Chætophoracéhår, d. v. s. ledade hår, som äro verkligt flercelliga. Ja, deras nedersta celler skola t. o. m. hos *H. polychæte* Hansg. innehålla klorofyll. Fortplantningen sker genom zoogonidier, fullkomligt lika Chætophoraceernas till utseende och groning. Detta slägte, som Hansgirg räknar till Chætophoraceernas familj, skulle omfatta följande arter:

H. repens (A. Br.) Wittr. (= *Aphanochæte repens* (A. Br., non Berth.), *H. confervicola* Nägl. och *H. polychæte* Hansg.

Slägtet *Chætopeltis* är som bekant uppställdt af Berthold[1]. Sedermera har M. Möbius genom sina undersökningar öfver en förvandt form, som han kallar (*Chætopeltis minor*,[2]) med temligt stor säkerhet ådagalagt, att sl. *Chætopeltis* bör räknas till Chætophoraceernas grupp, och derigenom på samma gång till största delen reducerat de skäl Hansgirg anfört för samhörigheten af slägterna *Coleochæte* och *Aphanochæte* Berthold, non A. Br.

Den form, som i det föregående beskrifvits, afviker från alla dessa tre slägten, *Aphanochæte* Berth. non A. Br., *Herposteiron* Nägl. och *Chætopeltis* Berth. genom förekomsten af de egendomliga *slemhåren*. Hos *Aphanochæte* Berth., non A. Br. voro ju håren enligt Hansgirg slidförsedda, och äro således utskott från sjelfva cell-lumen. Då de hos den af mig beskrifna formen äro utskott från det algen omgifvande slemhyllet, således från membranen ensamt. Hos *Aph. repens* Berth., non A. Br. är lumen vid hårets bas synnerligen tydligt. Dessutom afviker den form, som här blifvit beskrifven, i habitus, hårens anordning och förgreningen betydligt från alla hithörande arter.

Håren hos *Herposteiron* Nägl. voro, som nämdt, bildade af en rad smala celler. Äfven genom frånvaron af pyrenoider

[1]) G. Berthold. Untersuchungen über die Verzweigung einiger Süsswasseralgen. (Nova Acta Leop. Carl. B. 40. Halle 1873).

[2]) M. Möbius. Beitrag zum Kenntniss der Algengattung *Chætopæltis* Berth. (Berichte der Deutschen Bot. Gesellschaft. B. VI. Berlin 1888 p. 247).

och genom förekomsten af olja såsom assimilationsprodukt skiljer sig den af mig funna algen från detta slägte.

Chætopeltis saknar alldeles hår. De hår BERTHOLD afbildat (Verzweigungen einig. Sürswasseralg, tab. 4, fig. 7) äro endast bakterietradar.[1]) Dessutom afviker min form från *Chætopeltis* (åtminstone *Ch. minor* MÖBIUS), genom att den senare eger i hvarje cell *flera* skifformiga kromatoforer.

Å andra sidan visa sig flera likheter med *Chætopeltis*, såsom den tydliga cellkärnan och frånvaron af pyrenoider. Och i habitus öfverensstämmer den nya formen betydligt med de oregelbundna exemplaren af *Chætopeltis minor* MÖBIUS.

Tyvärr har det ännu ej lyckats att hos den här beskrifna algen finna några svärmsporer, men på grund af hvad här blifvit anfördt, vågar jag dock uppställa den såsom ett nytt slägte, för hvilket föreslås namnet *Myxochæte*, med särskildt afseende fästadt på, att det torde kunna betraktas såsom en parallelform till den ofvannämda *Gloeochæte Wittrockiana* LAGERH. Som artnamn torde *barbata* vara rätt lämpligt.

Närmast torde denna alg stå *Chætopeltis* BERTH. Denna senare är ju äfven omgifven af ett slemhylle, och från denna hårlösa form är öfvergången till en form med slemhår lättast att tänka sig.

Här bifogas en latinsk diagnos:

Myxochæte nov. gen.

Thallus discum parenchymaticum, vulgo monostromaticum, irregularum efficiens, in muco involutus, cellulis setis mucosis binis instructis; ramificatio irregularis, ramis aggregatis; cellulæ fere isodiametricæ, massis chlorophyllaceis singulis, lateralibus, nucleis singulis; pyrenoidea desunt. Zoosporæ ignotæ.

Habitat in fossa aquæ dulcis prope »Danviken» prope Holmian.

M. barbata n. sp. Diagnosis idem ac generis.

[1]) MÖBIUS l. c. p. 246.

Figurförklaring.

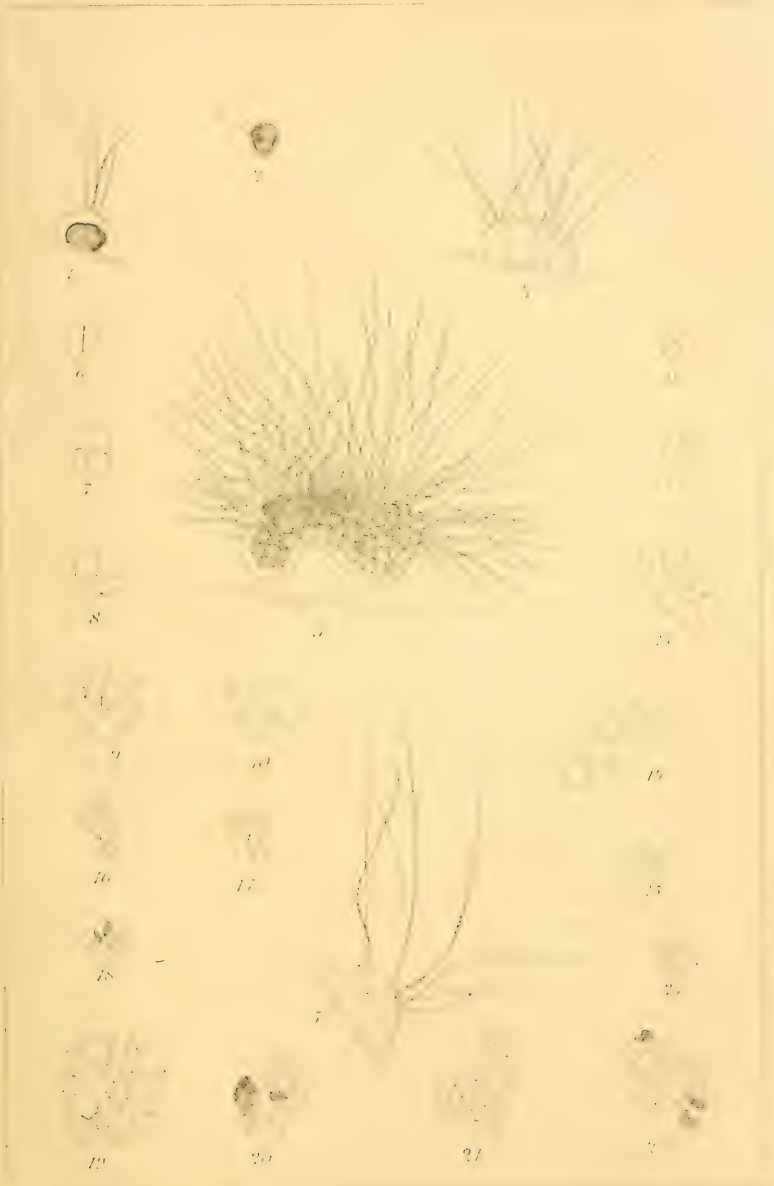
Figg. 1—2, 4—10, 13—14 och 19 äro c:a 370 ggr förstorade, de öfriga omkring 150 ggr.

1. Ett tvåcelligt exemplar, sedt från sidan, så att endast en cell är synlig.
2. Ett encelligt exemplar, sedt från ytan. n = cellkärna.
3. Ett större ex., sedt halft från sidan.

4—5. 2 mindre ex., sedda från sidan; i fig. 5 ses en delning parallelt med basalytan.

6—19 och 23. Olika delningsstadier.

20—22. Tre större exemplar sedda från ytan.



Lith. W. Schlachter, Steckborn.

Myxochœte barbata n. g. et sp.

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 02731